DOCUMENT RESUME

ED 253 070 FL 014 781

TITLE	Guida Didattica per l'Insegnamento della Matematica. Livelli G, H = Mathematics Curriculum Guide for Italian-Speaking Students, Levels G and H. Working Draft.
INSTITUTION	Chicago Board of Education, Ill. Dept. of Curriculum.
PUB DATE	78
NOTE	153p.
PUB TYPE	Guides - Classroom Use - Guides (For Teachers) (052)
LANGUAGE	Italian
EDRS PRICE	MF01/PC07 Plus Postage.
DESCRIPTORS	Bilingual Education; Curriculum Guides; *Educational Objectives; Elementary Education; Elementary School Mathematics; Geometry; Italian Americans; Limited English Speaking; *Mathematical Concepts; *Mathematics Instruction; Measurement Techniques; Number Systems; Worksheets
IDENTIFIERS	*Italian Speaking

ABSTRACT

The curriculum guide is for levels G and H of the mathematics segment of Chicago's bilingual education program for limited-English-speaking native Italian-speaking students. It includes specific instructional objectives and worksheets for teaching the mathematical concepts of place value, whole numbers, rational numbers, measurement, geometry, and includes a section on solving mathematical problems at each of the two levels. A 10-item bibliography and glossary are appended. (MSE)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED253070

GUIDA DIDATTICA PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

MATHEMATICS CURRICULUM GUIDE FOR ITALIAN-SPEAKING STUDENTS

Working Draft

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.
Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

FL014 781

LIVELLI GH
LEVELS GH

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY
Chicago Board of Education
TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

BOARD OF EDUCATION CITY OF CHICAGO

MATHEMATICS CURRICULUM GUIDE FOR ITALIAN-SPEAKING STUDENTS LEVELS G AND H

GUIDA DIDATTICA PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA LIVELLI G, H

Working Draft

ANGELINE P. CARUSO

Interim General Superintendent

BOARD OF EDUCATION

CITY OF CHICAGO

Copyright © 1978
Board of Education of the
City of Chicago
Chicago, Illinois

Second printing 1980

INDICE

Prefazione v

Riconoscimanti vii

LIVELLI DI MATEMATICA G, H

LIVELLO G

Obiettivi Didattici per L'Insegnamento della Matematica:

Valore del Posto 1
Operazioni con Numeri Interi 2
Numeri Razionali 3
Misurazione 4
Geometria 5
Risoluzione di Problemi Matematici 6

Proposte di Lavoro: 7

Valore del Posto 9
Operazioni con Numeri Interi 17
Numeri Razionali 40
Misurazione 46
Geometria 57
Risoluzione di Problemi 68

LIVELLO H

Obiettivi Didattici per L'Insegnamento della Matematica:

Valore del Posto 73
Operazioni con Numeri Interi 74
Numeri Razionali 75
Misurazione 76
Geometria 77
Risoluzione di Problemi 78

Proposte di Lavoro: 81

Valore del Posto 83
Operazioni con Numeri Interi 95
Numeri Razionali 113
Misurazione 119
Geometria 134
Risoluzione di Problemi 143

Bibliografia 147

Vocabolario 149

PREFACE

In recent years, the teaching of mathematics has taken a more active role and meaningful association with other disciplines within the bilingual programs. The new math brought rationalization of concepts in lieu of memorization of facts to a new and higher level. The bilingual approach to teaching provided a higher level of mathematical competency when taught in the student's native language.

Accordingly, the following teaching levels have been prepared to facilitate the acquisition of mathematical concepts by children of another language and culture, without sacrificing the requirements set forth by the Chicago Board of Education.

We hope that the understanding and rationalization of concepts to be developed in the field of mathematics will afford the student the opportunity to succeed in our present society. We further hope that the significant creativity of the teacher will deepen the student's appreciation for this subject and motivate him/her to continue into a higher content of mathematics.

PREFAZIONE

Negli anni precedenti, l'insegnamento della matematica ha assunto un ruolo più attivo in una associazione più significativa con le altre materie dei Programmi Bilingue.

La nuova matematica ha portato il ragionamento del concetto di essa ad un nuovo e più alto livello. Il sistema bilingue, con l'insegnamento nella lingua nativa dello studente ha facilitato un più elevato apprendimento della matematica.

I seguenti livelli di insegnamento sono stati preparati per facilitare l'acquisizione di concetti matematici da parte di scolari di lingua e cultura italiana seguendo le richieste del programma del Chicago Board of Education.

Si spera che, la comprensione e il ragionamento di concetti da sviluppare nel campo della matematica, offriranno allo studente l'opportunità di aver successo nella nostra società. Ci auguriamo che la significante creatività dell'insegnante approfondirà l'apprezzamento di questa materia da parte dello studente e lo invoglierà a continuare nello studio di più alti campi matematici.

ACKNOWLEDGMENT

INSTRUCTION AND PUPIL SERVICES

Manford Byrd, Jr.
Deputy Superintendent

DEPARTMENT OF CURRICULUM

Gerard J. Heing
Assistant Superintendent

BUREAU OF MATHEMATICS

Dorothy S. Strong
Director

COMMITTEE ON THE MATHEMATICS CURRICULUM GUIDE FOR ITALIAN-SPEAKING STUDENTS*

Mary Auteri, Translator-Aide
Kathleen J. Canale, Curriculum Writer, Bureau of Mathematics, Department of Curriculum
Nell L. Gonzalez, Director, Bureau of Teaching English to Non-English-Speaking Children
Louis Losurdo, Teacher, Tuley Middle School
Lorraine M. Sullivan, Assistant Superintendent, Department of Curriculum
Maria G. Tousek, Curriculum Writer, Department of Curriculum, Coordinator, Mathematics Project

It is the policy of the Board of Education of the City of Chicago not to discriminate on the basis of race, color, national origin, or sex in educational programs or employment policies and practices.

*Titles listed indicate positions held at the time of the preparation of this publication.

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo G

Il Valore del Posto

Lo scolaro dovrebbe poter——

2-G-1 identificare, leggere e scrivere numeri di cinque cifre

2-G-2 dato un numero di cinque cifre, leggere e scrivere le parole che rappresentano quel numero

2-G-3 dato un numero di cinque cifre, identificare e nominare le unità, le decine, le centinaia, le migliaia, e le decine di migliaia

2-G-4 dato un numero di cinque cifre, identificare, leggere e scrivere altre maniere di esprimerlo

2-G-5 dato un numero di cinque cifre, scriverlo usando la scomposizione numerica

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo G

Operazioni con Numeri Interi

Lo scolaro dovrebbe poter-----

3-G-1 dati due numeri di tre cifre ciascuno, richiedenti il raggruppamento delle centinaia nella operazione di addizione, trovare la somma

3-G-2 dati tre o più numeri di tre cifre ciascuno, trovare la somma senza raggruppare i numeri

3-G-3 fare l'operazione della sottrazione di due numeri di quattro cifre richiedenti il raggruppamento delle migliaia

3-G-4 ricordare prontamente e scrivere tutti i prodotti della tavola pitagorica.

3-G-5 identificare e scrivere i fattori della divisione relativi ai fattori della moltiplicazione- prodotti fino all'81.

3-G-6 dati prodotti e fattori, risolvere un'equazione trovando il fattore mancante- trovare prodotti fino al numero 81

3-G-7 dati due fattori, trovare il prodotto adoperando l'algoritmo verticale

3-G-8 dati due fattori uguali, come 8 X 8, trovare il prodotto

3-G-9 dati due fattori, dimostrare che nella soluzione dei problemi, l'ordine nel quale si moltiplicano i fattori non cambia il prodotto

3-G-10 dati tre fattori, moltiplicare e dimostrare che l'ordine dei fattori non cambia il prodotto- prodotti fino al numero 81

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo G

Numeri Razionali

Lo scolaro dovrebbe poter——

4-G-1 data una unità intera tagliata in due ed in quattro parti uguali, confrontare e nominare frazioni equivalenti

4-G-2 dati degli insiemi di oggetti, dimostrare l'equivalenza delle frazioni che rappresentano una metà, una quarta e un'ottava parte degli oggetti

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo G

La Misurazione

Lo scolaro dovrebbe poter——

5-G-1 leggere l'orologio considerando gli intervalli di cinque minuti

5-G-2 scrivere l'ora in tre maniere: 3:15, tre e un quarto, tre e quindici

5-G-3 misurare e scrivere le lunghezze di oggetti vari usando il sistema metrico e quello convenzionale americano

5-G-4 misurare il peso di oggetti e elencarlo in: once, libbre, quarti di libbra, mezze libbre, grammi e chilogrammi

5-G-5 leggere la temperatura del termometro il più vicino possibile al grado intero

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo G

La Geometria

Lo scolaro dovrebbe poter———

6-G-1 dato un cerchio, trovare la circonferenza

6-G-2 dati modelli di poligoni, trovare il perimetro

6-G-3 identificare il raggio di un cerchio

6-G-4 identificare un angolo

6-G-5 dato un insieme di angoli, identificare angoli di novanta gradi

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo G

La Soluzione dei Problemi

Lo scolaro dovrebbe poter———

10-G-1 risolvere problemi verbali e non-verbali che si riferiscono alle abilità e concetti di questo ciclo

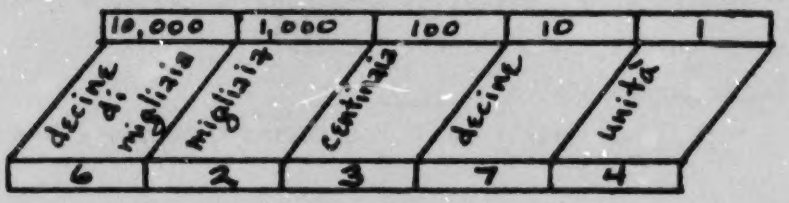
PROPOSTE DI LAVORO

SERIE G - Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-1

OBIETTIVO DIDATTICO Identificare, leggere e scrivere numeri di cinque cifre.

PROPOSTE DI LAVORO

L' illustrazione seguente mostra i primi 6 posti del sistema numerico:



Partendo da destra, la prima cifra indica le unita', la seconda le decine, la terza le centinaia, la quarta le migliaia e la quinta le decine di migliaia.

Dare un esercizio del tipo seguente:

quale cifra si trova al posto delle decine di migliaia? _____
quale al posto delle migliaia? _____
quale al posto delle centinaia? _____
quale al posto delle decine? _____
quale al posto delle unita'? _____

Esercizi:

1) In che posto si trova il 6 ?

a. 24632 b. 13862 c. 36780 d. 45786

centinaia _____ _____ _____

2) Sottolineare con matita la cifra che rappresenta le decine di migliaia e con penna quella che rappresenta le migliaia:

a. 37842 b. 7832 c. 65438 d. 83993 e. 45781 f. 1084

3) Leggere i seguenti numeri indicando il valore di ciascuna cifra:

a) 1870 b) 32450 c) 28760 d) 46780

4) Scrivere e poi leggere i numeri formati da:

a) 2 decine di migliaia, 3 migliaia, 3 centinaia, 2 decine e 8 unita'____

b) 7 migliaia, 3 centinaia, 3 decine e 2 unita'____

c) 8 centinaia, 9 decine e 7 unita'____

d) 4 decine di migliaia, 0 migliaia, 3 centinaia, 6 decine e 4 unita'____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G - Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-2

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di cinque cifre, leggerlo e scriverlo a parole.

PROPOSTE DI LAVORO

Seguendo l'esempio scrivere i numeri dati in lettere:

1) 22310 ventiduemila trecento dieci
2) 34781 _____
3) 76043 _____
4) 50832 _____
5) 47168 _____
6) 12424 _____
7) 61655 _____
8) 85276 _____
9) 98997 _____
10) 13102 _____

SERIE G - Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-3

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di cinque cifre, identificare e nominare le unita`, le decine, le centinaia, le migliaia e le decine di migliaia.

PROPOSTE DI LAVORO

Abbiamo gia`visto che le unita` possono essere raggruppate in decine, centinaia, migliaia e, secondo l'illustrazione che segue, anche in decine di migliaia:

decine di migliaia	migliaia	centinaia	decine	unita`
6	8	2	4	3

Esercizio: completare la seguente tabella secondo l'esempio dato.

	decine di migliaia	migliaia	centinaia	decine	unita`
a. 23781	2	3	7	8	1
b. 85673					
c. 94528					
d. 18394					
e. 62932					
f. 70057					
g. 47415					
h. 36246					
i. 51869					
j. 60000					

SERIE G- Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-3

Dimostrare allo scolaro come si estende il valore del posto ad includere decine di migliaia facendo delle colonne da sinistra a destra:

	decine di migliaia	migliaia	centinaia	decine	unità
13, 459=	1	3	4	5	9
12, 786=					
19, 567=					
23, 897=					

Scomporre i seguenti numeri:

18, 850= ___decine di migliaia, __migliaia, __centinaia, __decine, __unità

15, 345= ___decine di migliaia, __migliaia, __centinaia, __decine, __unità

19, 489= ___decine di migliaia, __migliaia, __centinaia, __decine, __unità

25, 540= ___decine di migliaia, __migliaia, __centinaia, __decine, __unità

Scrivere le parole che rappresentano i seguenti numeri:

Esempio:

12, 876= 1 _____, 2 _____, 8_____, 7_____, 6_____

16, 492= 1_____, 6_____, 4_____, 9_____, 2_____

18, 956= 1_____, 8_____, 9_____, 5_____, 6_____

21, 468= 2_____, 1_____, 4_____, 6_____, 8_____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-4

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di cinque cifre, identificare, leggere e scrivere altre maniere di esprimerlo.

PROPOSTE DI LAVORO

1. Il valore del 7 nel numero 27,380 e di 7000. Qual'è il valore della cifra sottolineata?

a. 25,782	b. 36,782	c. 84,892	d. 52,324
_____	_____	_____	_____
e. 62,376	f. 22,889	g. 73,502	h. 19,622
_____	_____	_____	_____

2. Scomporre i seguenti numeri:

22,600= ____ decine di migliaia, ____migliaia, ____ centinaia

78,500= ____ decine di migliaia, ____migliaia, ____ centinaia

20,000= ____ decine di migliaia, ____migliaia, ____ centinaia

86,356= ____ decine di migliaia, ____migliaia, ____centinaia, ____ decine, ____ unità

3. Scrivere i numeri formati da:

a. 5 decine di migliaia, 6 migliaia e 7 centinaia _____

b. 3 decine di migliaia, 2 migliaia, 4 centinaia, 3 decine e 7 unità _____

c. 4 decine di migliaia, 8 migliaia, 7 centinaia, 4 decine e 3 unità _____

4. Scrivere la somma:

a.	b.	c.	d.
3	6	2	4
20	40	70	50
300	600	100	700
4000	8000	5000	9000
+ 20000	+ 30000	+ 60000	+ 10000

SERIE G- Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-5

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di cinque cifre, scriverlo usando la scomposizione numerica.

PROPOSTE DI LAVORO

Le decine di migliaia:

Decine di migliaia	Migliaia	Centinaia	Decine	Unita`
2	3	7	8	4

Abbiamo già osservato che la prima cifra partendo da destra rappresenta le unità; la seconda le decine; la terza le centinaia e la quarta le migliaia. La quinta cifra forma le decine di migliaia.

L'insegnante può usare la scomposizione numerica per aiutare gli alunni ad identificare le decine di migliaia.

Esempio:

23,478 = 20,000 + 3,000 + 400 + 70 + 8

Esercizio:

Scomporre i seguenti numeri:

36,783= _____ + _____ + _____ + _____ + _____

18,974= _____ + _____ + _____ + _____ + _____

56,426= _____ + _____ + _____ + _____ + _____

15,295= _____ + _____ + _____ + _____ + _____

76,768= _____ + _____ + _____ + _____ + _____

44,517= _____ + _____ + _____ + _____ + _____

SERIE G- Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-G-5

21,152= _____+ _____+ _____+ _____+ _____

92,330= _____+ _____+ _____+ _____+ _____

63,641= _____+ _____+ _____+ _____+ _____

88,335= _____+ _____+ _____+ _____+ _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-1

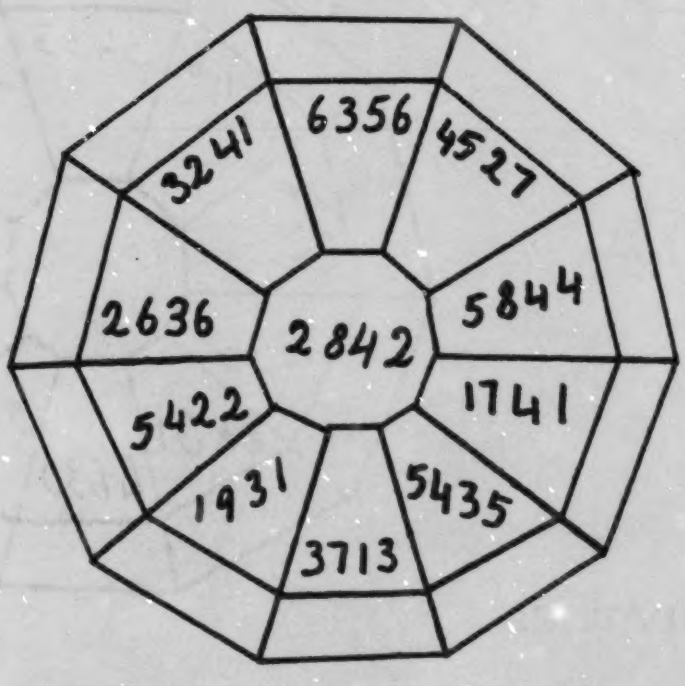
OBIETTIVO DIDATTICO Dati due numeri di tre cifre ciascuno, richiedenti il raggruppamento delle centinaia per l'operazione di addizione, farne la somma.

PROPOSTE DI LAVORO

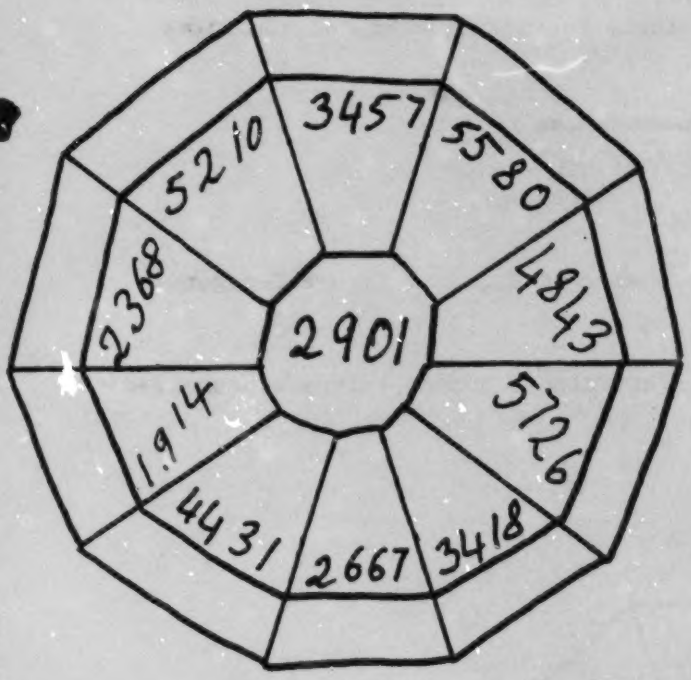
Esercizi:

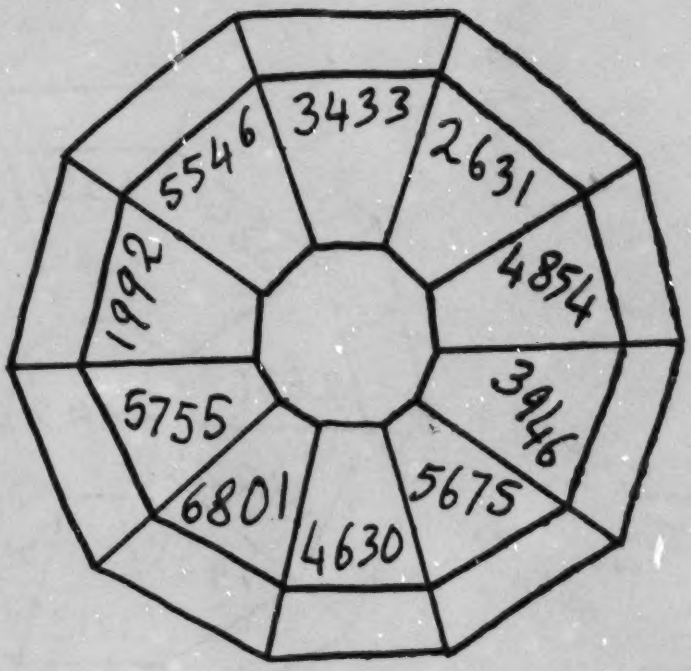
Decagonale significa avente dieci lati. Usare le seguenti figure decagonali per esercizi di addizione.

Trovare la somma addizionando il numero centrale al numero laterale e scrivendo la risposta nello spazio bianco.



SERIE G- Operazioni con Numeri Interi — NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-1





MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-2

OBIETTIVO DIDATTICO Dati tre o più numeri di tre cifre ciascuno trovare la somma senza raggruppare i numeri.

PROPOSTE DI LAVORO

Lo studente può usare la scomposizione numerica e sostituire la lettera con la risposta.

200 (centinaia)	+ 10 (decine)	+ 6 (unità)	= 216
100	+ 30	+ 2	= 132
400	+ 50	+ 1	= 451
700	+ 90	+ 9	= 799

100	30	2	d
500	10	4	C
200	30	1	R
N	P	Q	S

300	40	1	a
400	20	3	b
200	10	5	d
T	X	Y	S

100	30	2	r
200	10	1	v
100	10	4	b
h	g	L	S

200	10	3	0
100	40	1	Q
100	20	2	P
200	10	1	T
f	h	i	s

300	30	4	b
200	30	4	c
400	20	1	M
a	e	N	S

100	10	4	Y
400	30	1	G
300	20	1	h
0	P	X	S

100	10	3	a
600	10	2	d
100	10	4	f
g	c	b	s

300	30	3	c
100	10	1	o
100	10	1	p
n	m	l	s

400	20	6	a
100	20	1	e
400	20	1	i
o	u	c	s

SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-3

OBIETTIVO DIDATTICO Fare l'operazione di sottrazione di due numeri di quattro cifre richiedenti il raggruppamento delle migliaia.

PROPOSTE DI LAVORO

A. Lo studente puo' usare la scomposizione numerica per trovare la differenza di due numeri e scriverla nei quadretti indicati.

B. Per trovare la differenza lo studente puo' anche usare la forma breve.

C. Prima di iniziare l'esercizio l'insegnante puo' scrivere il problema sulla lavagna e spiegarlo agli studenti.

1

3276 =	2	migliaia	12	centinaia	7	decine	6	unita'	3276
- 1933 =	1	migliaio	9	centinaia	3	decine	3	unita'	- 1933
	1		3		4		3		1343

2

4576 =		migliaia		centinaia		decine		unita'	4576
- 2743 =		migliaia		centinaia		decine		unita'	- 2743

SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-3

3

7653 =		migliaia		centinaia		decine		unita`	7653
- 2821 =		migliaia		centinaia		decine		unita`	- 2821

4

8854 =		migliaia		centinaia		decine		unita`	8854
- 5932 =		migliaia		centinaia		decine		unita`	- 5932

5

9756 =		migliaia		centinaia		decine		unita`	9756
- 6844 =		migliaia		centinaia		decine		unita`	- 6844

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-3

Addizionare secondo l'esempio dato:

C	D	U
	1	
3	2	1
4	3	7
2	2	4
9	9	2

C = centinaia

D = decine

U = unita'

a)

C	D	U
4	2	3
3	6	5
1	1	7

b)

C	D	U
1	7	0
5	8	4
2	6	5

c)

C	D	U
3	6	3
4	3	2
1	9	4

d)

C	D	U
1	8	3
4	5	8
3	7	2

e)

C	D	U
5	3	6
2	3	8
2	9	3

f)

C	D	U
6	7	4
2	1	8
1	2	8

g)

C	D	U
3	1	2
3	3	7
2	4	5

h)

C	D	U
6	7	1
2	8	3
4	5	8

SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-3

i)

C	D	U
8	3	1
4	7	8
1	9	0

j)

C	D	U
2	2	0
3	4	5
3	1	8

k)

C	D	U
6	1	3
8	5	4
3	2	2

l)

C	D	U
1	5	5
5	7	3
2	8	8

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE - G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-4

OBIETTIVO DIDATTICO Ricordare prontamente e scrivere tutti i prodotti della tavola pitagorica.

PROPOSTE DI LAVORO

Mettere il seguente schema sulla lavagna:

1

2 3 6

4 11 12 9

5 7 10

8

Con una squadra, unire due numeri alla volta e quasi simultaneamente, uno scolaro dirà il prodotto.

Poi, far completare gli esercizi della seguente pagina agli scolari. Devono completarli entro un minuto.

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-4

1. 6 x 5	2. 9 x 4	3. 5 x 5	4. 8 x 4
5. 7 x 6	6. 9 x 3	7. 8 x 7	8. 6 x 6
9. 4 x 2	10. 7 x 2	11. 8 x 2	12. 9 x 5
13. 6 x 9	14. 7 x 9	15. 6 x 3	16. 10 x 5
17. 12 x 1	18. 12 x 3	19. 11 x 5	20. 10 x 5

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

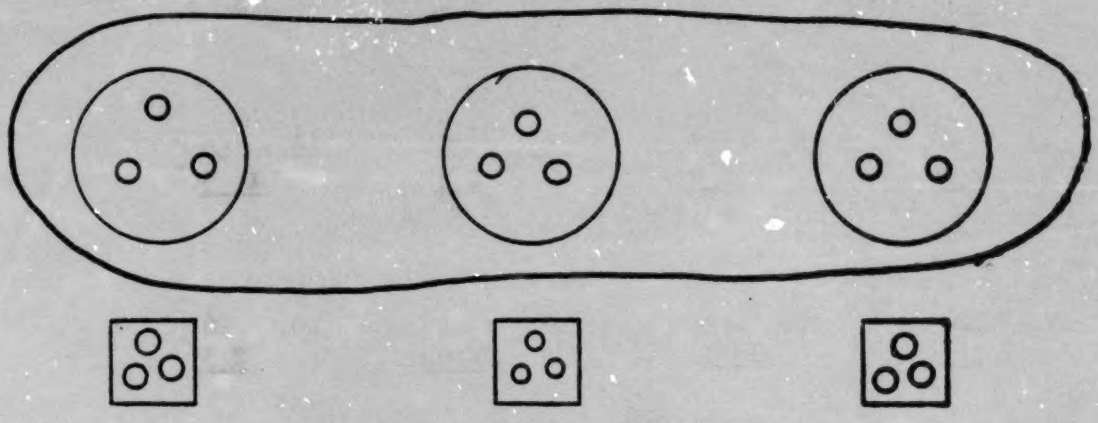
SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-5

OBIETTIVO DIDATTICO Identificare e scrivere i componenti della divisione che corrispondono anche a quelli della moltiplicazione. Trovare prodotti fino all' 81.

PROPOSTE DI LAVORO

DIVISIONE MOLTIPLICAZIONE

Questo insieme contiene nove monete che vengono divise fra tre scolari.



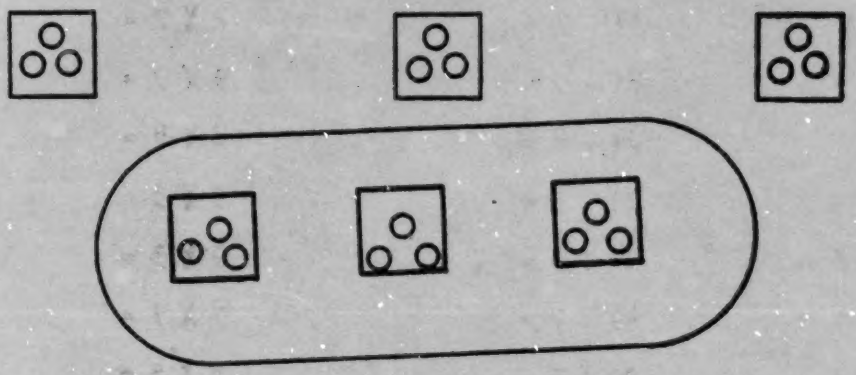
Ciascun scolaro riceve tre monete cioè uno dei tre insiemi.

Si segue lo stesso procedimento con i numeri eseguendo una operazione chiamata DIVISIONE:

$$9 \div 3 = 3$$

SERIE Operazione con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-5

Riunendo i tre insiemi di tre monete si forma l'insieme originale di nove monete:



Si puo`eseguire questa operazione con i numeri. Si fa cioe` l'operazione chiamata moltiplicazione:

$$3 \times 3 = 9$$

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

28

SERIE Operazione con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-5

Esercizi:	DIVISIONE	MOLTIPLICAZIONE
1	12 ÷ 6 =	2 X 6 =
2	14 ÷ 7 =	2 X 7 =
3	81 ÷ 9 =	9 X 9 =
4	64 ÷ 8 =	8 X 8 =
5	25 ÷ 5 =	5 X 5 =
6	27 ÷ 3 =	9 X 3 =
7	49 ÷ 7 =	7 X 7 =
8	40 ÷ 5 =	8 X 5 =
9	72 ÷ 9 =	8 X 9 =
10	56 ÷ 8 =	7 X 8 =
11	80 ÷ 8 =	10 X 8 =
12	28 ÷ 7 =	4 X 7 =
13	60 ÷ 6 =	10 X 6 =
14	63 ÷ 7 =	9 X 7 =
15	21 ÷ 7 =	3 X 7 =

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-6

OBIETTIVO DIDATTICO Dati un prodotto e un fattore, risolvere una equazione trovando il fattore mancante. Usare equazioni che diano prodotti fino al numero 81.

PROPOSTE DI LAVORO

Per trovare il fattore mancante lo studente puo` usare la regola della divisione.

Esempio: $3 \times N = 12$

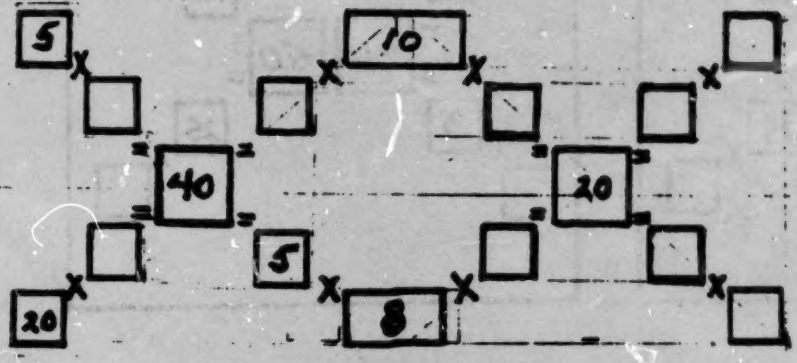
$12 - 3 = N$

$N = 4$

Esercizi:

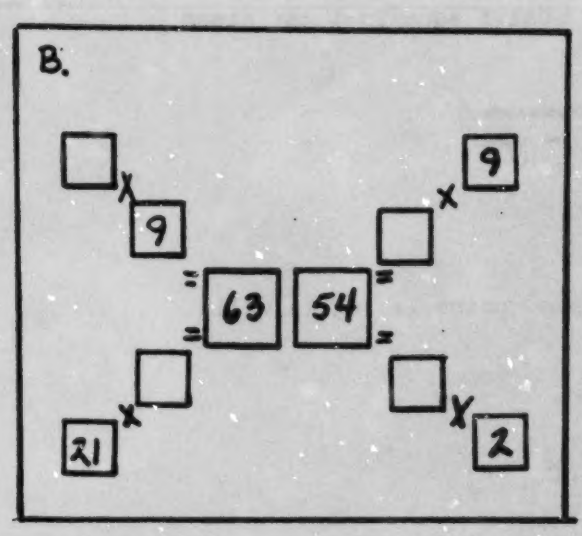
Scrivere nel quadretto in bianco il fattore mancante:

A.

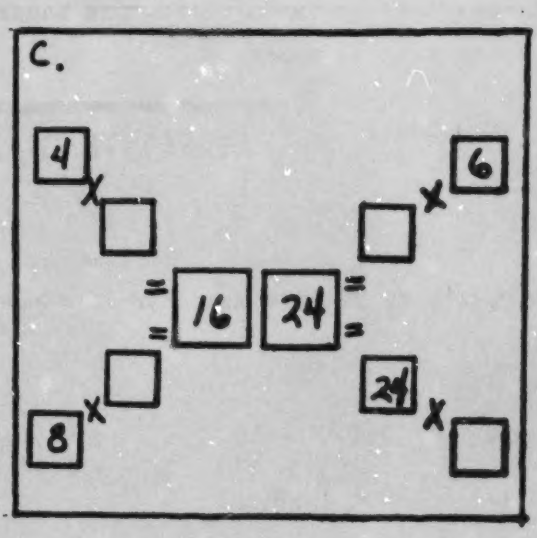


SERIE G– Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-6

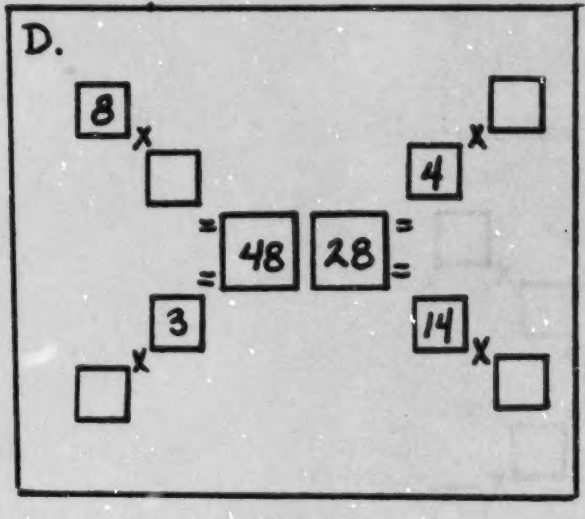
B.



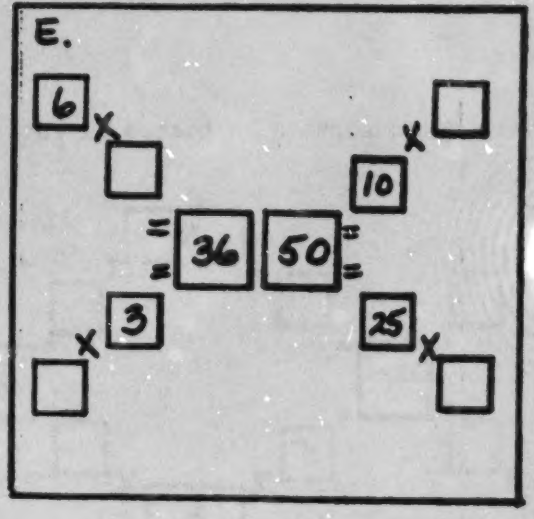
C.



D.



E.



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-7

OBIETTIVO DIDATTICO Dati due fattori, trovare il prodotto di una moltiplicazione usando la forma verticale.

PROPOSTE DI LAVORO

Moltiplicazione

I fattori della moltiplicazione sono:

Il moltiplicando e il moltiplicatore; il risultato si chiama prodotto.

Esercizi:

2	4	1	4	3
X 3	X 2	X 5	X 5	X 3
6	8	5	20	9
E	C	I	C	O

7	8	5	4	6	9
X 3	X 2	X 2	X 6	X 3	X 13
21	16	10	24	18	27
L	T	E'	O	R	N

Scrivendo le lettere di ogni prodotto trovato nell'ordine indicato nello schema seguente, si trovera' un messaggio segreto:

10	8	20	9	5	21	16	18	6	27	24
E'	C	C	O	I	L	T	R	E	N	O

SERIE Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-7

I

8	6	6	4	5	2	5	10	7	8	2
x 8	x 7	x 8	x 4	x 6	x 9	x 8	x 5	x 5	x 3	x 2
3	4	6	7	3	9	4	9	8	8	4
x 4	x 8	x 6	x 7	x 7	x 6	x 7	x 1	x 0	x 9	x 5

40	35	9	64	32	18	30	4	20	36	16
E'	I	A	D	O	I	N	R	A	D	A
48	49	0	50	12	28	42	24	54	72	21
M	I	N	G	N	C	O	O	A	Z	V

II

12	14	15	17	26	10	26	11
x 3	x 2	x 4	x 3	x 4	x 7	x 2	x 4

70	36	51	52
I	P	E	N
28	44	104	60
A	O	R	P

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G- 8

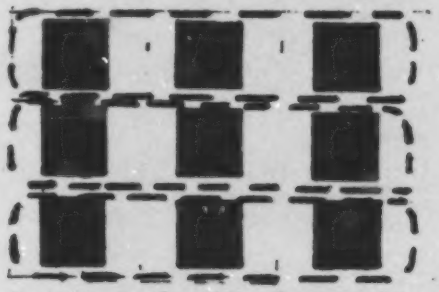
OBIETTIVO DIDATTICO Dati due fattori uguali come 8 X 8, trovare il prodotto.

PROPOSTE DI LAVORO

Un problema da risolvere:

Michele, Mario e Maria hanno tre quadretti ciascuno. Quanti quadretti hanno in tutto i tre compagni? _____

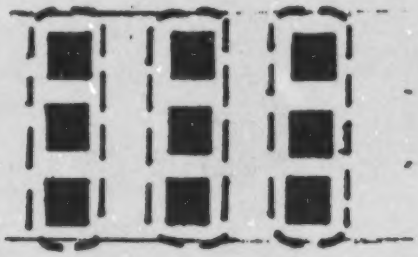
L'insegnante può spiegare allo scolaro come trovare il risultato con le seguenti illustrazioni:



Quanti quadretti vi sono in ogni riga? _____

Quante righe di quadretti vi sono? _____

Quanti quadretti vi sono in tutto? _____



Quanti quadretti vi sono in ogni colonna? _____

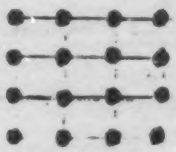
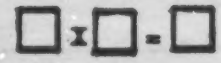
Quante colonne di quadretti vi sono? _____

Quanti quadretti vi sono in tutto? _____

Il risultato si può ottenere facendo un'addizione: 3 + 3 + 3 = 9 oppure facendo più velocemente 3 volte tre (3 + 3 = 9).

Esercizi:

1. L'insegnante disegna sulla lavagna insiemi di figure geometriche. Lo studente cercherà fattori e prodotti non dati.

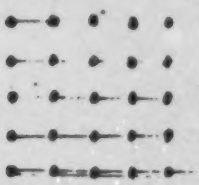
   Esempio:  

2. Disegnare con quadretti, triangoli ed altre figure geometriche i seguenti secondo l'esempio:

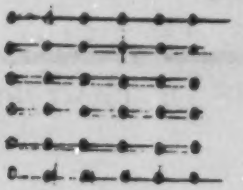
34

SERIE G- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-8

a. 5 X 5 = ☐



b. 6 X 6 = ☐



c. 7 X 7 = ☐

d. 8 X 8 = ☐

e. 9 X 9 = ☐

f. 2 X 2 = ☐

g. 3 X 3 = ☐

h. 4 X 4 = ☐

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-9

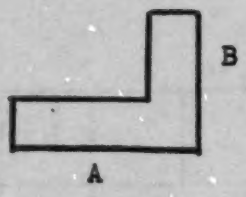
OBIETTIVO DIDATTICO Dati due fattori, dimostrare che nella soluzione di moltiplicazioni, l'ordine nel quale i fattori vengono moltiplicati non cambia il prodotto—Usare numeri fino a 81.

PROPOSTE DI LAVORO

La Tavola Pitagorica

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90

Insegnare l'uso della tavola pitagorica e della riga a " L ".
Si mettera' il lato A della riga sotto il primo numero da moltiplicare e il lato B alla destra del secondo numero. Il prodotto della moltiplicazione si trovera' nell'angolo interno della riga.



1	2	3	4
2	4	6	8
3	6	9	12
4	8	12	16
5	10	15	20

1	2	3	4	5
2	4	6	8	10
3	6	9	12	15
4	8	12	15	20

Rovesciando l'operazione si notera': 4 per 5 e'uguale a 5 per 4. Cambiando quindi l'ordine dei numeri nella moltiplicazione si ha lo stesso prodotto.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

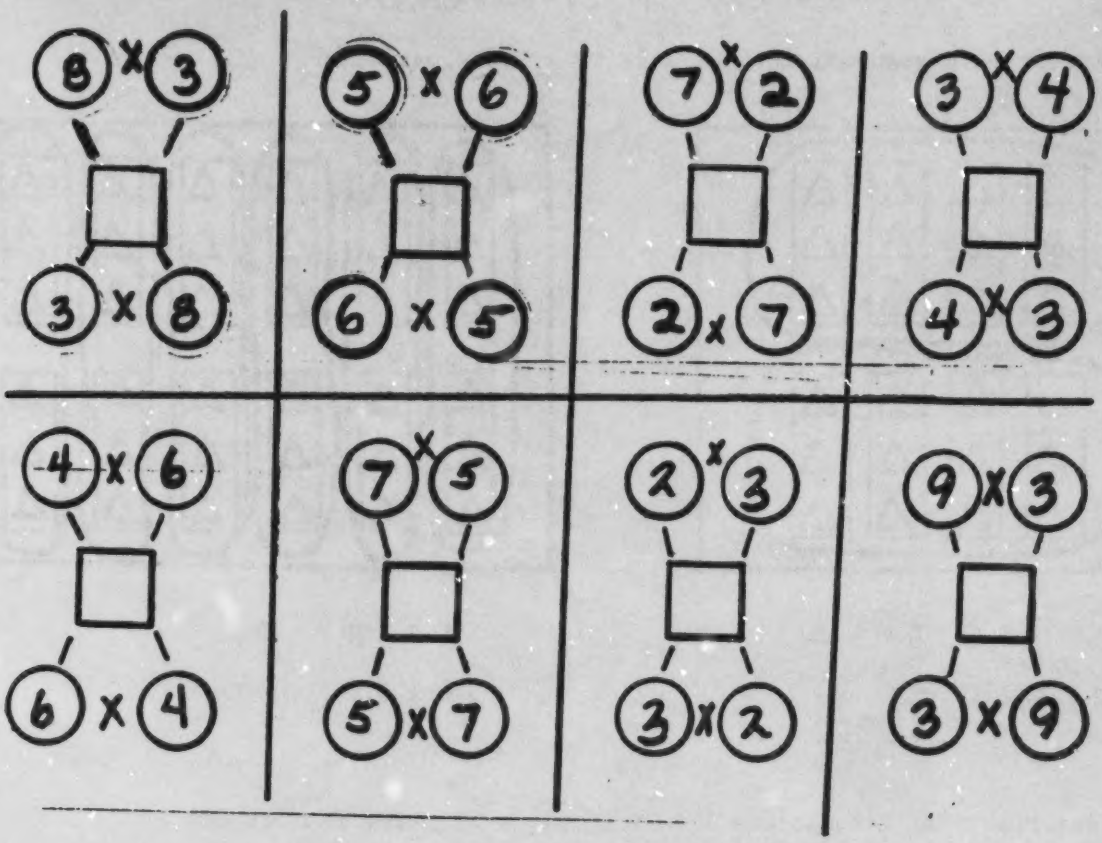
MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-9

Usando la tavola pitagorica e la riga a " L ", far trovare agli scolari i prodotti delle seguenti operazioni:



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

38

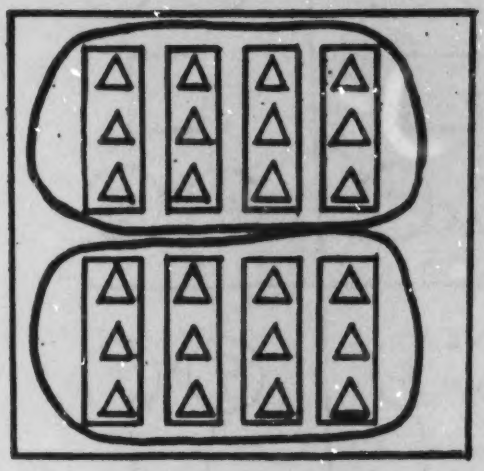
SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-10

OBIETTIVO DIDATTICO Dati tre fattori, dimostrare che l'ordine con cui vengono moltiplicati non cambia il prodotto--moltiplicazioni che non danno piu' di 81 come prodotto.

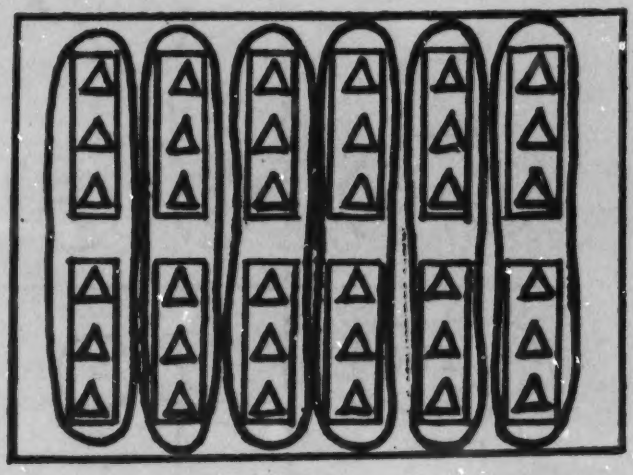
PROPOSTE DI LAVORO

Osservare i seguenti insiemi e le relative equazioni:

A.



B.



$2 \times (3 \times 4) =$

$2 \times 12 =$

24

$(2 \times 3) \times 6 =$

$6 \times 6 =$

36

Per risolvere l'equazione A si moltiplica il primo fattore con il prodotto dei due fattori in parentesi che in questo esempio risulta essere 24. Nell'insieme B , si moltiplica il prodotto dei primi due fattori con l'ultimo e cio' dara' lo stesso risultato.

SERIE G - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-G-10

Esercizio:

Mettere nelle caselle appropriate il prodotto e il fattore giusto.

1. $2 \times (3 \times 5) = 2 \times \square = \square$
2. $2 \times (4 \times 8) = 2 \times \square = \square$
3. $2 \times (9 \times 3) = 2 \times \square = \square$
4. $3 \times (4 \times 2) = 3 \times \square = \square$
5. $5 \times (1 \times 3) = 5 \times \square = \square$
6. $(6 \times 7) \times 2 = \square \times 2 = \square$
7. $(2 \times 3) \times 6 = \square \times 6 = \square$
8. $(5 \times 2) \times 7 = \square \times 7 = \square$
9. $(7 \times 3) \times 3 = \square \times 3 = \square$
10. $(4 \times 6) \times 3 = \square \times 3 = \square$

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G - Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-G-1

OBIETTIVO DIDATTICO

Paragonare e nominare le giuste frazioni di una unita` divisa in due e in quattro parti uguali.

PROPOSTE DI LAVORO

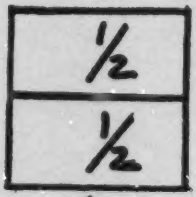
Spiegare e far fare il seguente esercizio.
Abbiamo tre quadri— un quadro e` intero, un quadro e` tagliato in due parti uguali e un quadro e` tagliato in quattro parti uguali.

I tre quadri sono congruenti.

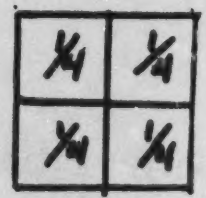
Gli scolari taglieranno uno dei quadri con le forbici. Metteranno i due rettangoli ottenuti sopra il primo quadro e noteranno che il quadro numero 2 e` equivalente al quadro numero 1. Dopo aver tagliato il terzo quadro lo poggeranno sugli altri due e noteranno che anche questo e` equivalente agli altri.

Far rimettere i quadri uno accanto all'altro e spiegare che ogni parte di una cosa tagliata in due parti uguali e` chiamata meta`e la frazione si esprime : $\frac{1}{2}$. E ogni parte di una cosa tagliata in quattro parti uguali e` chiamata quarto ; la frazione si esprime : $\frac{1}{4}$.

#1



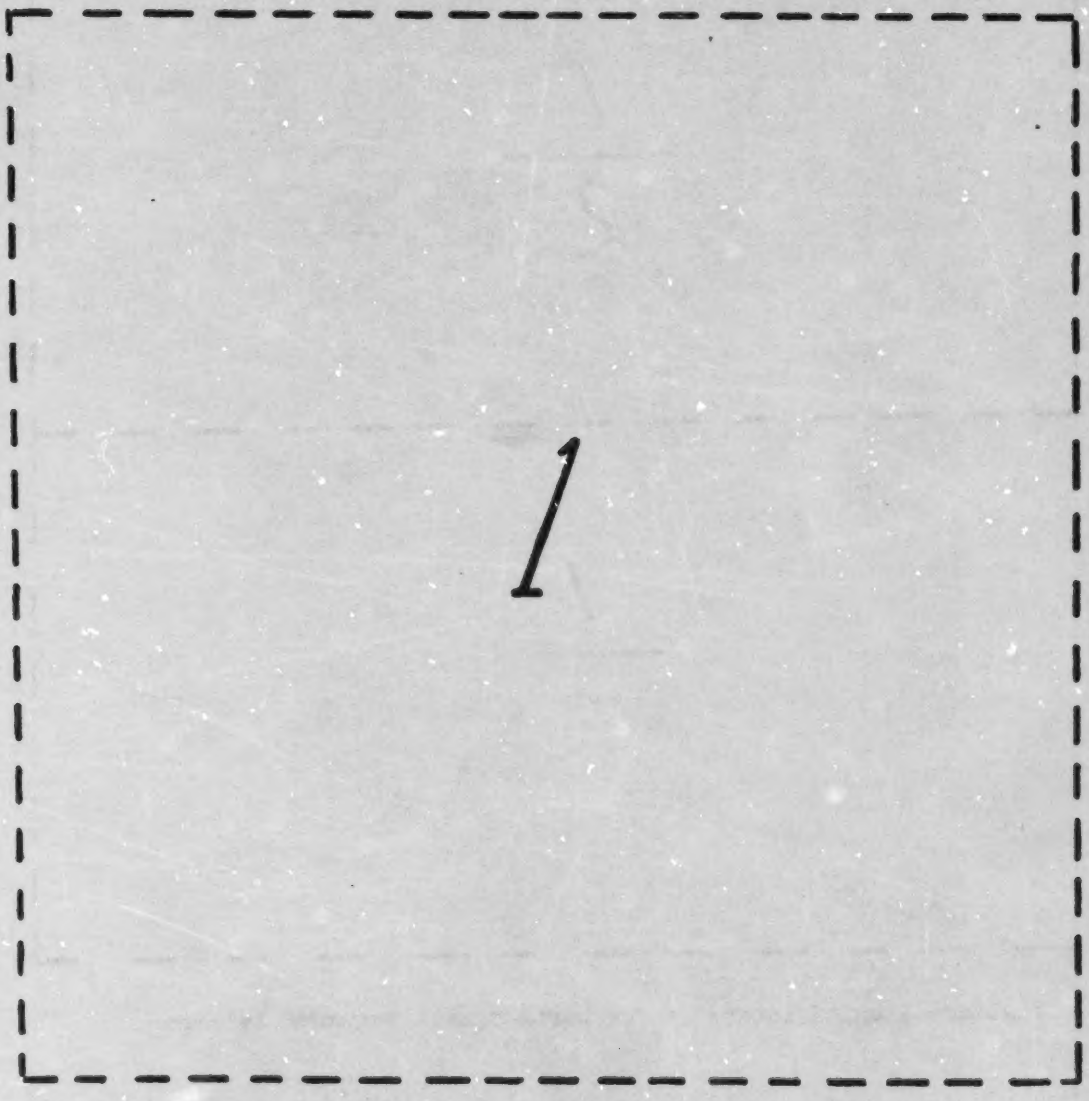
#2



#3

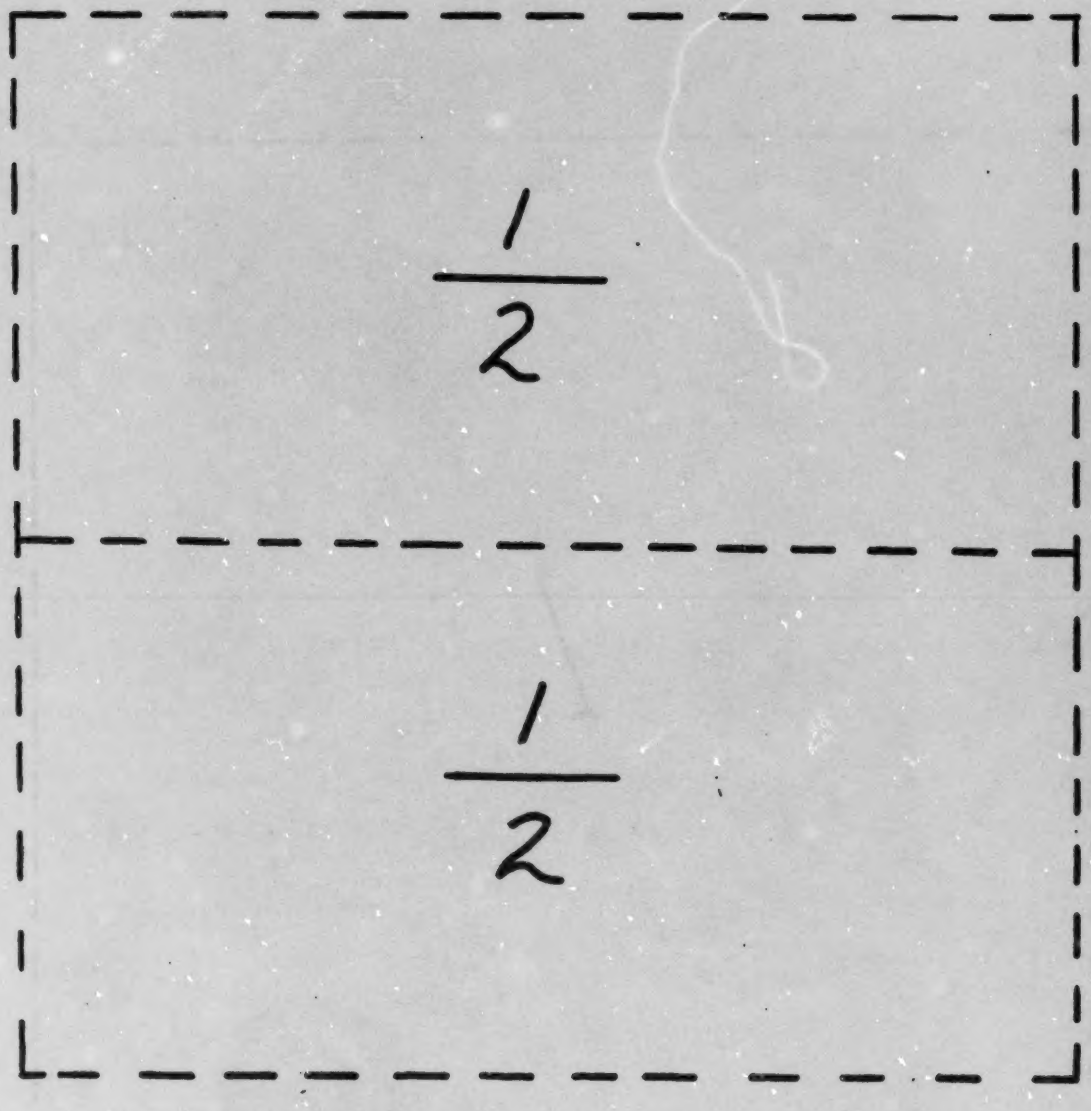
SERIE G - Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-G-1

#1



Tagliare l'unità intera seguendo le linee.

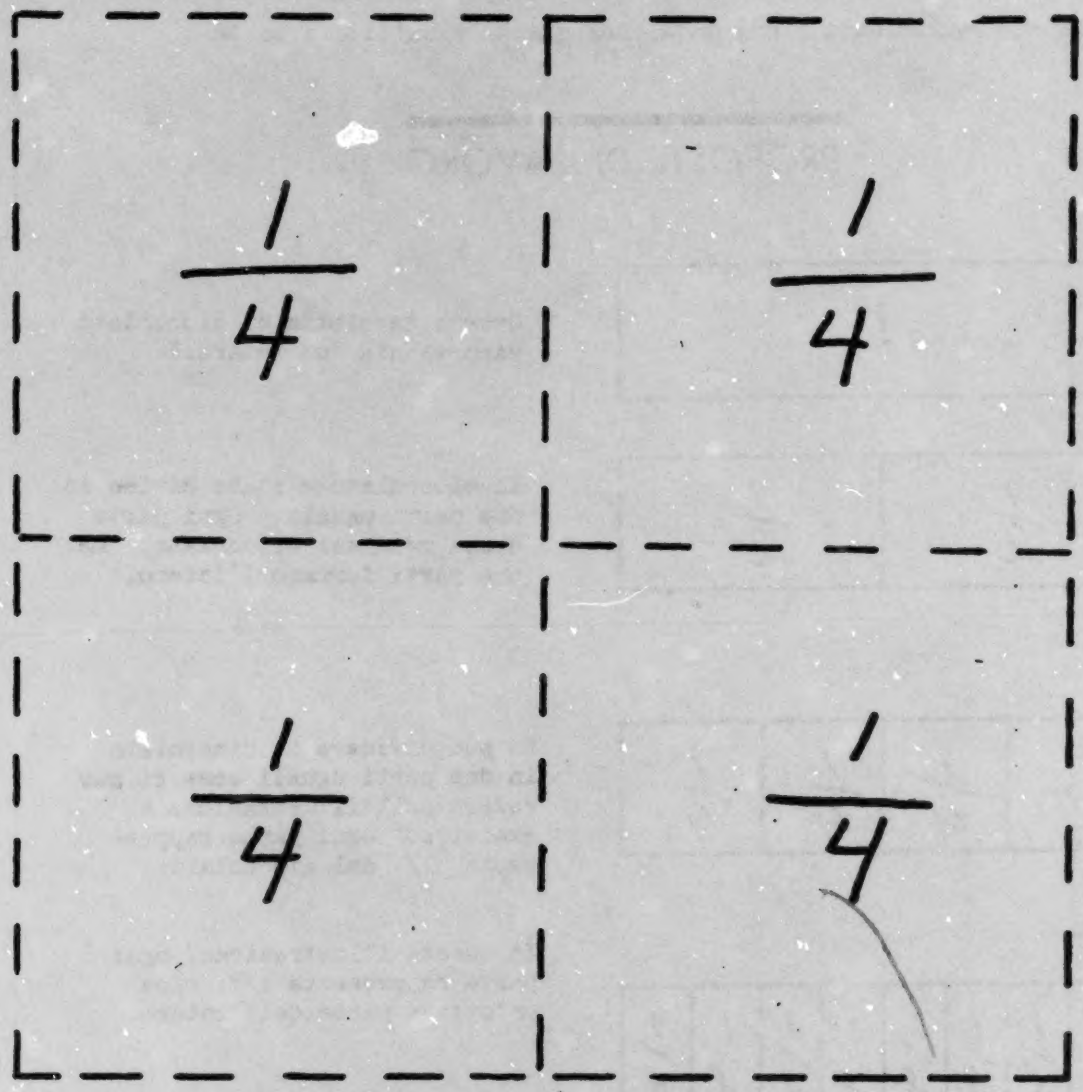
#2



Tagliare l'unità intera in due parti uguali seguendo le linee.

SERIE G - Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-G-1

#3



Tagliare l'unità intera in quattro parti uguali seguendo le linee.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

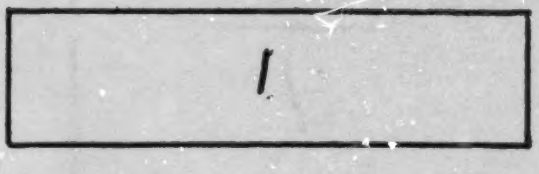
MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-G-2

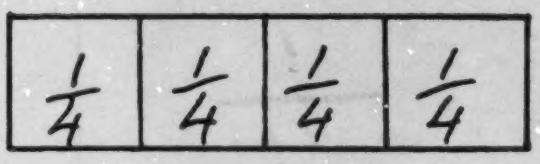
OBIETTIVO DIDATTICO Dato un'insieme di oggetti, dimostrare frazioni equivalenti a una meta', una quarta e un'ottava parte

PROPOSTE DI LAVORO



Questa tavoletta di cioccolato rappresenta "un intero."

Il cioccolato e stato diviso in due parti uguali. Ogni parte e una meta del cioccolato. Le due parti formano l'intero.



Si puo dividere il cioccolato in due parti uguali come si puo vedere nell'illustrazione a sinistra. Ogni parte rappresenta 1/ del cioccolato.

In questa illustrazione, ogni parte rappresenta 1/8, cioe un'ottava parte dell'intero.

In conclusione le parti uguali in cui viene divisa l'unita' intera si chiamano "unita' frazionarie."

SERIE G-Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-G-2

Esercizi

A. Accoppiare le frazioni equivalenti.

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{8}$

$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{4}$

$\frac{6}{8}$ $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{6}$ $\frac{3}{4}$

B. Mettere nel quadretto il numeratore mancante.

$\frac{2}{8} = \frac{\square}{}$

$\frac{3}{4} = \frac{\square}{}$

$\frac{4}{8} = \frac{\square}{}$

$\frac{2}{4} = \frac{\square}{}$

$\frac{1}{2} = \frac{\square}{}$

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

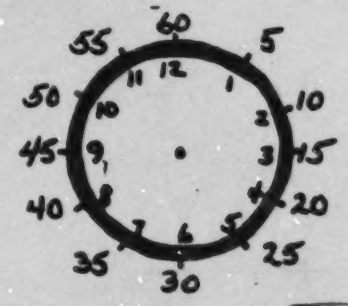
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-1

OBIETTIVO DIDATTICO Leggere i numeri dell'orologio considerando gli intervalli di cinque minuti.

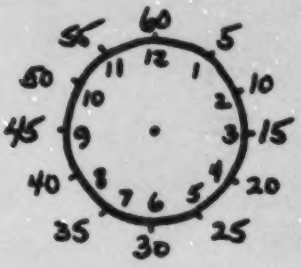
PROPOSTE DI LAVORO

Disegnare un orologio sulla lavagna:



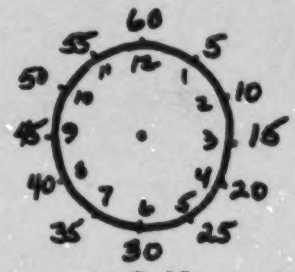
Gli scolari conteranno e indicheranno col dito i numeri da cinque a sessanta ripetendoli più volte. Poi la maestra disegnerà una lancetta sull'orologio e formerà le ore 12.05, 12.10, 12.15, 12.20 * continuando fino all'una e gli scolari ripeteranno l'ora ad alta voce.

L'insegnante distribuirà dei fogli sui quali ci sono disegnati sei orologi:



3.15

4.25



7.35

Far disegnare dagli scolari le lancette che corrispondono all'ora data.

* Si dovrà spiegare agli scolari che in America si preferisce leggere l'orario del pomeriggio indicandolo col P. M. Esempio: 3:15 P. M. in uso americano e 15.15 in italiano.
Si faccia notare inoltre che in italiano l'ora è divisa dai minuti con un punto mentre in inglese è divisa da due punti.

SERIE G- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-2

OBIETTIVO DIDATTICO Scrivere l'ora nelle tre maniere: 3:15, tre e un quarto, tre e quindici.

PROPOSTE DI LAVORO

L'Orologio

L'orologio è diviso in dodici parti. Ogni parte rappresenta un'ora. Ogni parte è suddivisa in cinque parti che rappresentano i minuti primi. Nello spazio di un'ora la lancetta più corta si sposta da un numero all'altro mentre quella più lunga fa il giro completo segnando i minuti primi.

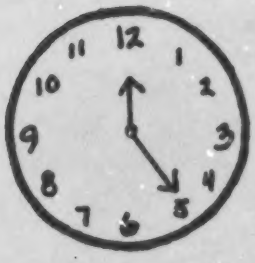
Completare secondo il modello:

Sono le 2:15.

Sono le due e quindici.

Sono le due e un quarto.

SERIE G- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-2



MATERIALI DIDATTICI

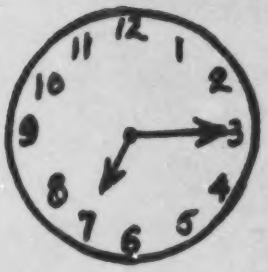
LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-2



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

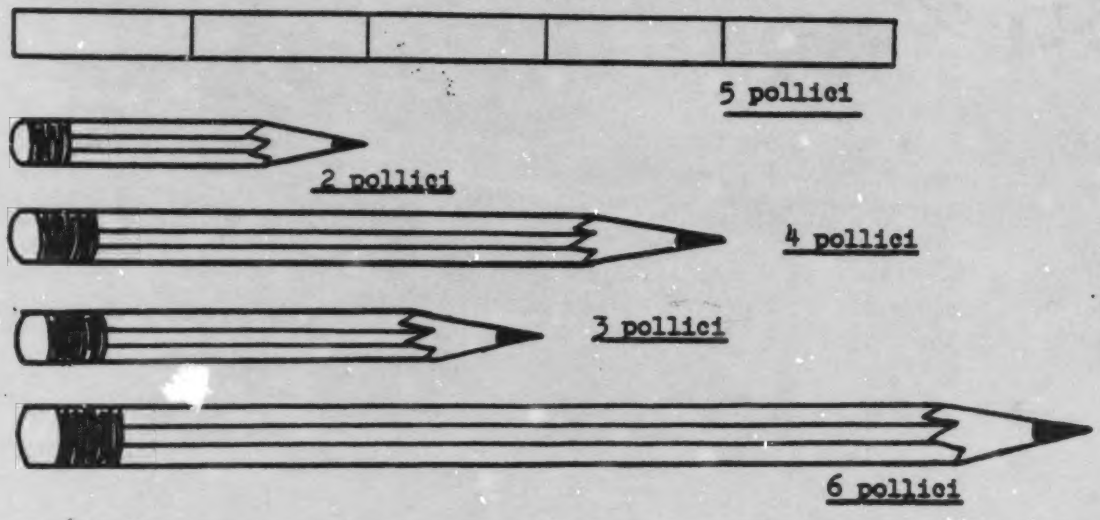
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-3

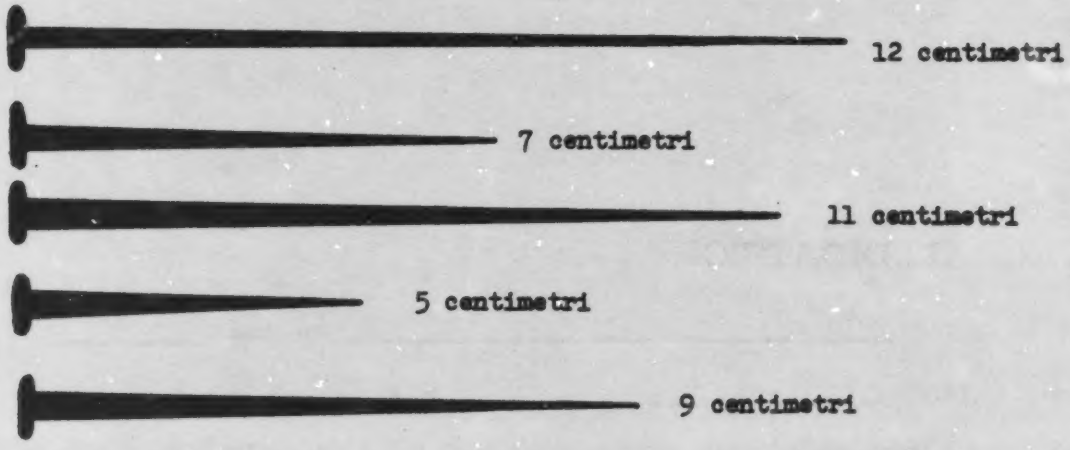
OBIETTIVO DIDATTICO Misurare e scrivere le lunghezze di vari oggetti usando il sistema di misura metrico e quello convenzionale americano.

PROPOSTE DI LAVORO

Il pollice è unità di misura lineare di uso americano.



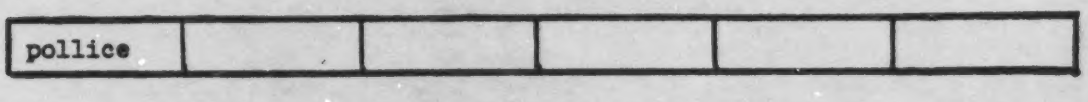
Il metro è l'unità principale usato per la misura lineare. Il centimetro è uno dei sottomultipli del metro.

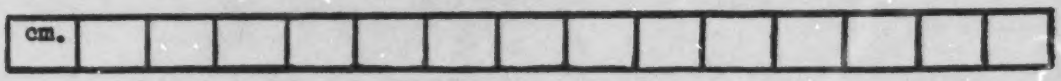


SERIE La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-0-3

Esercizi:

Misurare i seguenti oggetti in pollici e centinaia; la tua matita, penna, gomma, mano; il tuo quaderno, astuccio, mignolo.





	pollice	centimetri
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

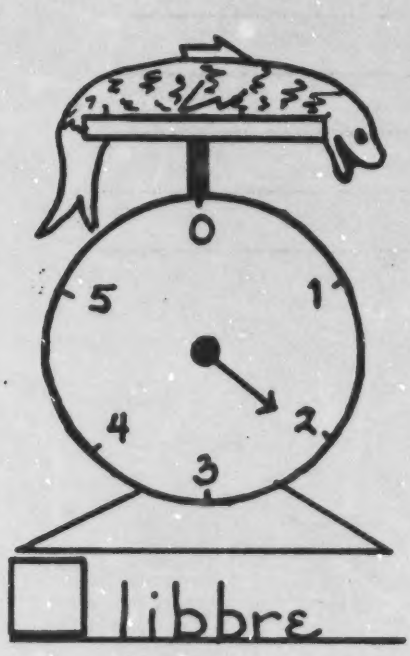
OBIETTIVO DIDATTICO Misurare il peso di alcuni oggetti e elencarlo in once, libbre, quarti di libbra, mezza libbra, grammi e chilogrammi.

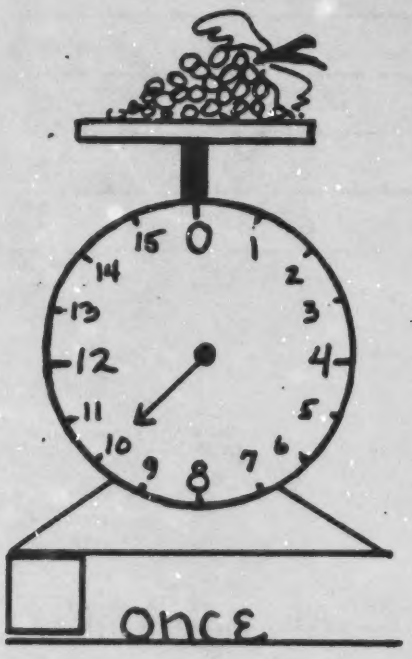
PROPOSTE DI LAVORO

1. La libbra è unita' di misura di uso americano. In una libbra ci sono 16 once.
2. Nel sistema di misura italiano, il chilogrammo è l'unità principale. I sottomultipli del chilogrammo sono: l'ettogrammo (hg.), il decagrammo (dag.) e il grammo (g.).

Esercizi:

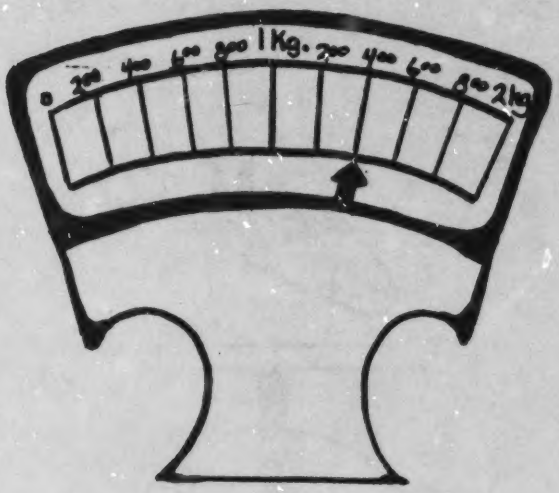
A. Quanto pesa?

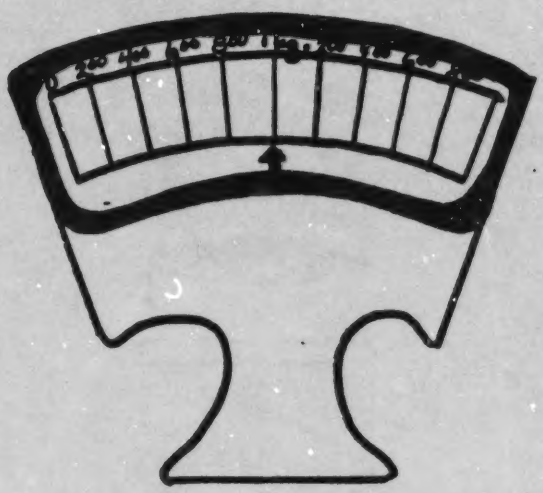




SERIE G - La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-4

B. Scrivere il peso in grammi e chilogrammi indicato dalle seguenti bilance.





g. _____ g. _____

Kg. _____ Kg. _____

C. L'insegnante può portare a scuola una bilancia per misure americane e un'altra per misure italiane. Chiedere agli alunni di misurare vari oggetti nell'aula.

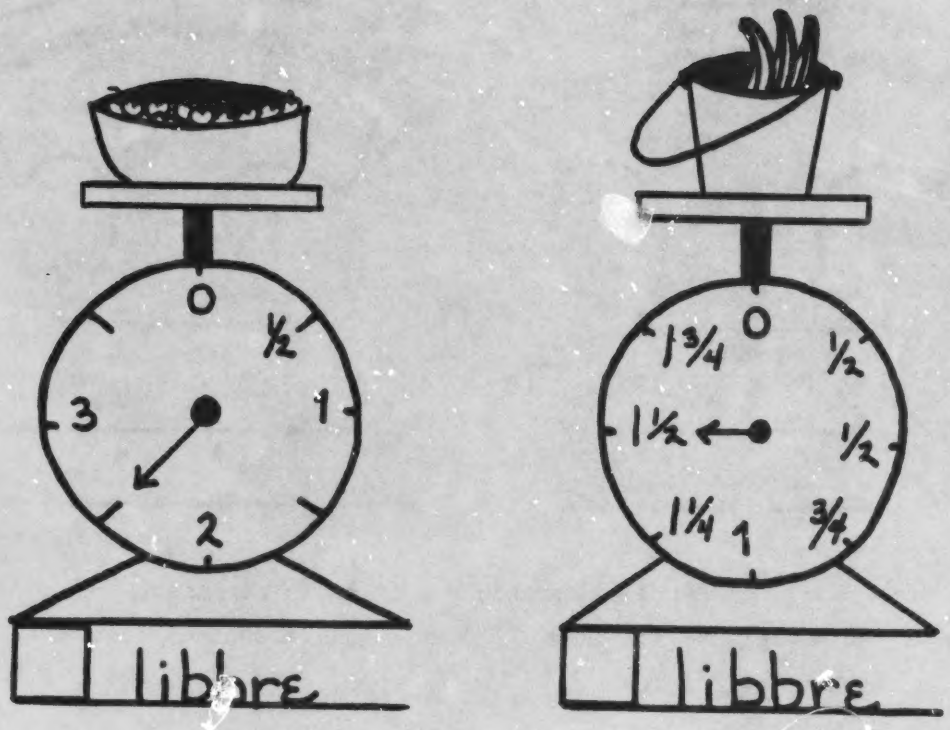
MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

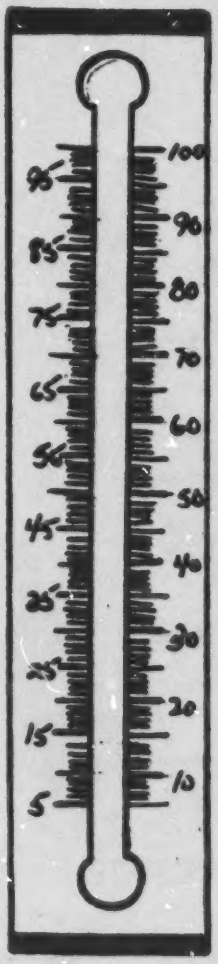
SERIE G- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-5

OBIETTIVO DIDATTICO Leggere la temperatura del termometro considerando il grado intero.

PROPOSTE DI LAVORO

Esercizi:

Scrivere la temperatura indicata sul termometro.



56

SERIE G-- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-G-5

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

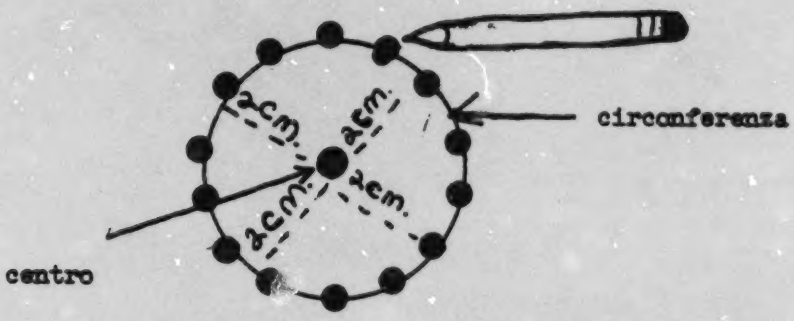
SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-1

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un cerchio, trovarne la circonferenza.

PROPOSTE DI LAVORO

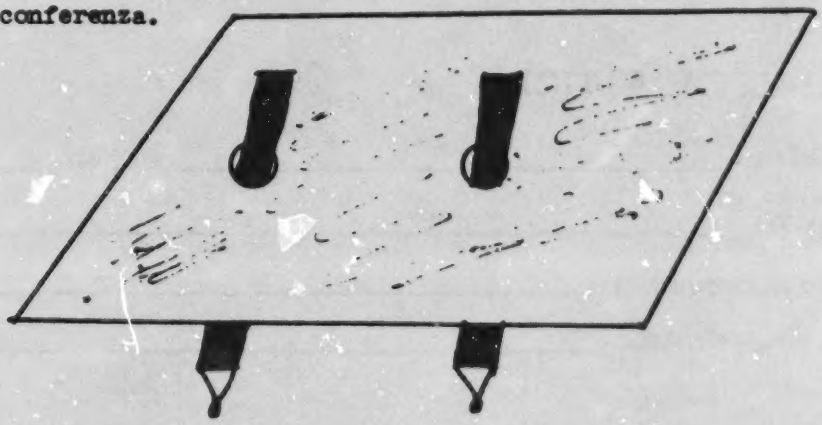
La Circonferenza

Il Cerchio: curva chiusa formata da una serie di punti equidistanti dal centro



1. Dopo aver spiegato la circonferenza agli alunni, l'insegnante può invitare alcuni di loro alla lavagna per disegnare un cerchio e la circonferenza. Potra` essere utile esercizio chiedere agli alunni di elencare gli oggetti di forma circolare presenti nell'aula e altri che loro ricordano.

2. Gli alunni potrebbero disegnare delle circonferenze senza usare il compasso facendo due buchi in un cartoncino, inserendoci due matite. Tenendone una fissa, tracciare con l'altra la circonferenza.



58

SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-1

Attività

Misurare con un metro a nastro la circonferenza di ogni oggetto circolare che si trova nell'aula.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

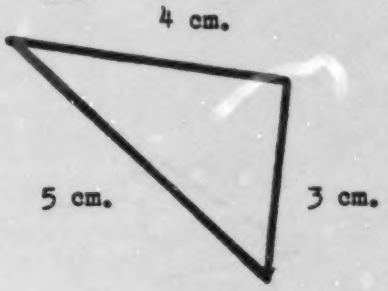
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-2

OBIETTIVO DIDATTICO Dati dei poligoni, trovarne il perimetro.

PROPOSTE DI LAVORO

Il perimetro è la lunghezza del contorno di un poligono (quadrato, rettangolo, triangolo). Il perimetro si calcola addizionando le misure dei lati di ogni poligono.



Questo poligono ha tre lati con lunghezze specifiche. Se si addizionano i tre lati si trova la lunghezza del perimetro del poligono:

4 cm. + 5 cm. + 3 cm. = 12 cm.

Esercizi:

A. Riflettere e rispondere

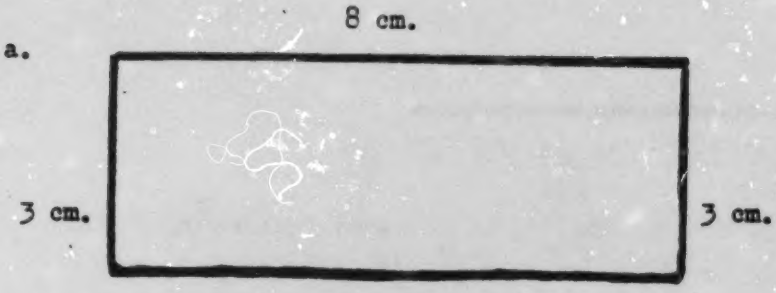
1. Misurare il contorno del piano della cattedra.
2. Misurare il contorno della lavagna.
3. Misurare il contorno del piano del tuo banco.
4. Misurare il contorno di questo foglio.
5. Misurare il contorno di quest'aula.
6. Misurare il contorno di una finestra in quest'aula.

B. Osservare le misure dei seguenti poligoni e provare a calcolarne il perimetro.

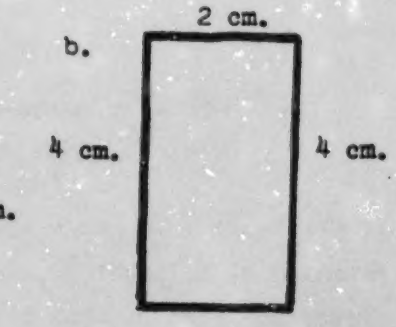
SERIE G - La Geometria

NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G- 2

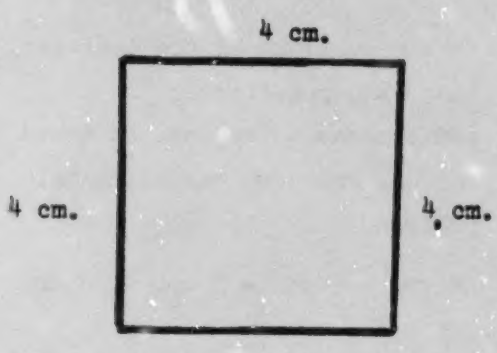
a.



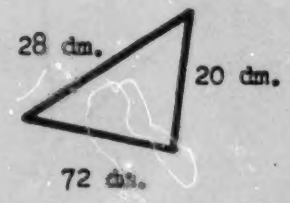
b.



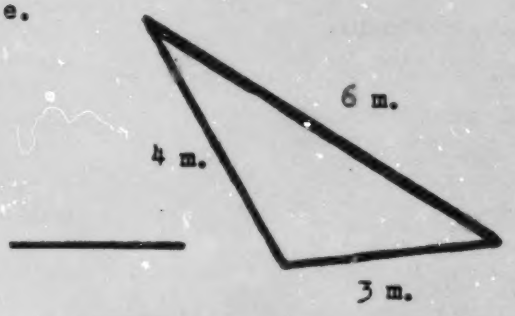
c.



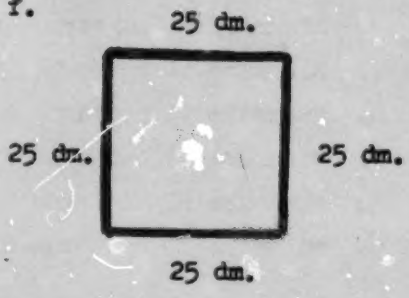
d.



e.



f.



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

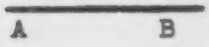
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-3

OBIETTIVO DIDATTICO Identificare il raggio di un cerchio dato.

PROPOSTE DI LAVORO

retta



Retta $\overline{AB}$ non ha punti estremi

segmento

Il segmento $\overline{xy}$ ha due punti estremi

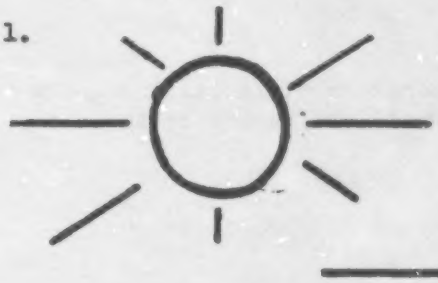
raggio

$\overline{ST}$ forma un raggio e ha un punto estremo

Esercizi:

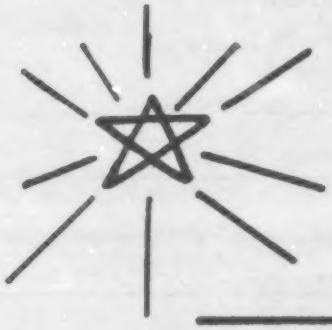
Scrivere raggio, segmento o retta per ogni disegno:

1.



2.

3.

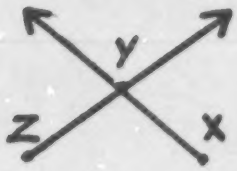


4.

SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-3

5.

6.



In questo disegno ci sono due raggi:

raggio _____ e raggio _____

Nel quadrato a sinistra, disegnare due oggetti che rappresentano due raggi.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

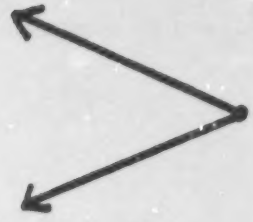
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-4

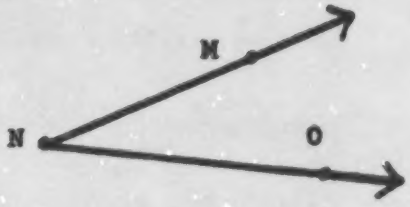
OBIETTIVO DIDATTICO Identificazione dell'angolo.

PROPOSTE DI LAVORO

Angoli



Questo è un angolo, formato da due raggi. L'incontro dei due raggi, forma il VERTICE.

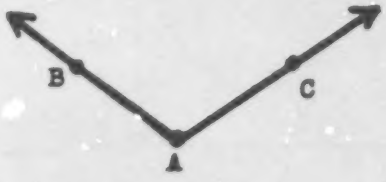


In questa figura, il raggio NM e il raggio NO formano un angolo. Tale angolo si può identificare come ONM o MNO.

Esercizi:

Rispondere alle domande:

1. Vedi intorno a te esempi di angoli?
2. Elencare oggetti di forma angolare che vedi a scuola, a casa, per la via.
3. Quanti angoli ha un rettangolo, un triangolo, un pentagono?
4. Quanti angoli ha il tuo banco di scuola?



Osservare l'angolo a sinistra. Riflettere e rispondere.

1. I raggi che formano l'angolo sono _____ e _____.
2. L'angolo formato è BAC oppure _____.
3. Qual'è il vertice? _____

SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-4

Esercizi:

A. Riflettere e rispondere:

1. Vedi intorno a te esempi di angoli retti? _____

_____

_____

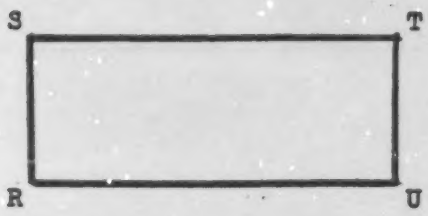
Elencare oggetti aventi angoli retti sulle linee di sopra.

2. Quanti angoli retti ci sono in un quadrato.

B. Identificare gli angoli retti in queste figure:

a. b. c. d.

C.



In questo rettangolo ci sono quattro angoli retti. Elencali.

1_____

2_____

3_____

4_____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

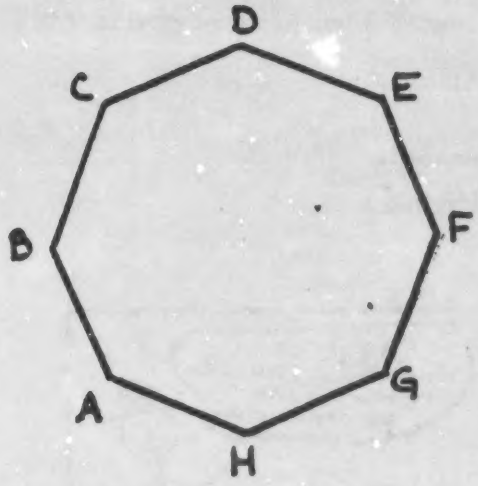
MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Geometria

NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-4



1. Quanti angoli vi sono in questa figura? _____

2. Elencare tutti gli angoli.

_____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

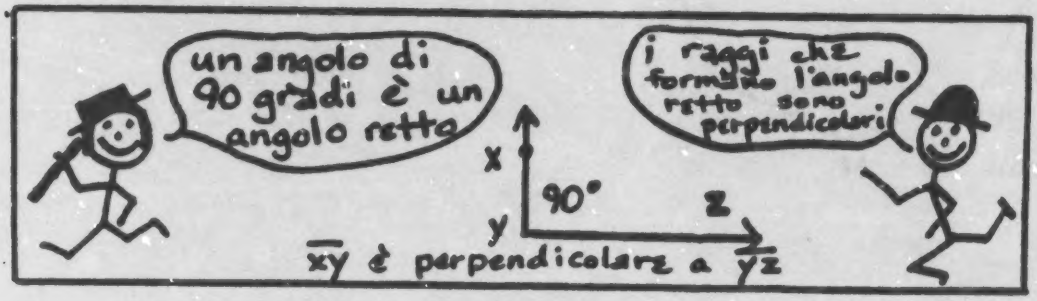
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Goemetria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-5

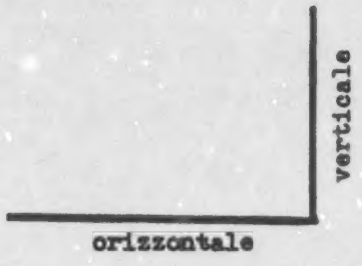
OBIETTIVO DIDATTICO Dati degli angoli identificare quelli di novanta gradi.

PROPOSTE DI LAVORO

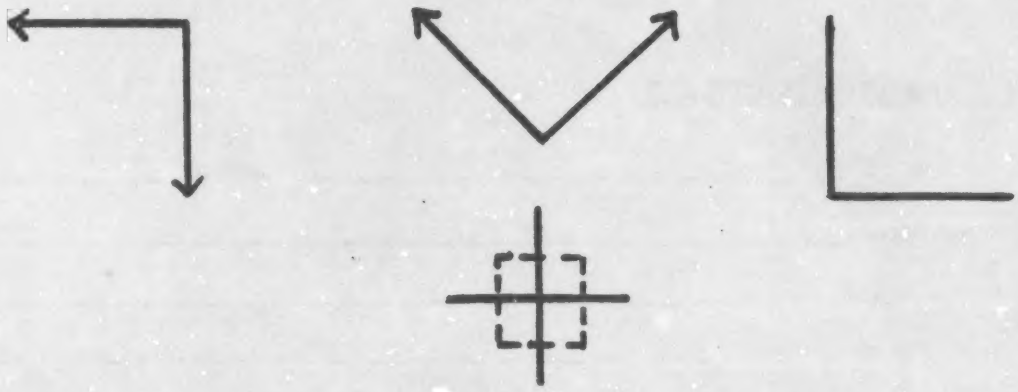
Angoli Retti:



L'angolo retto si forma unendo una linea verticale a una linea orizzontale:

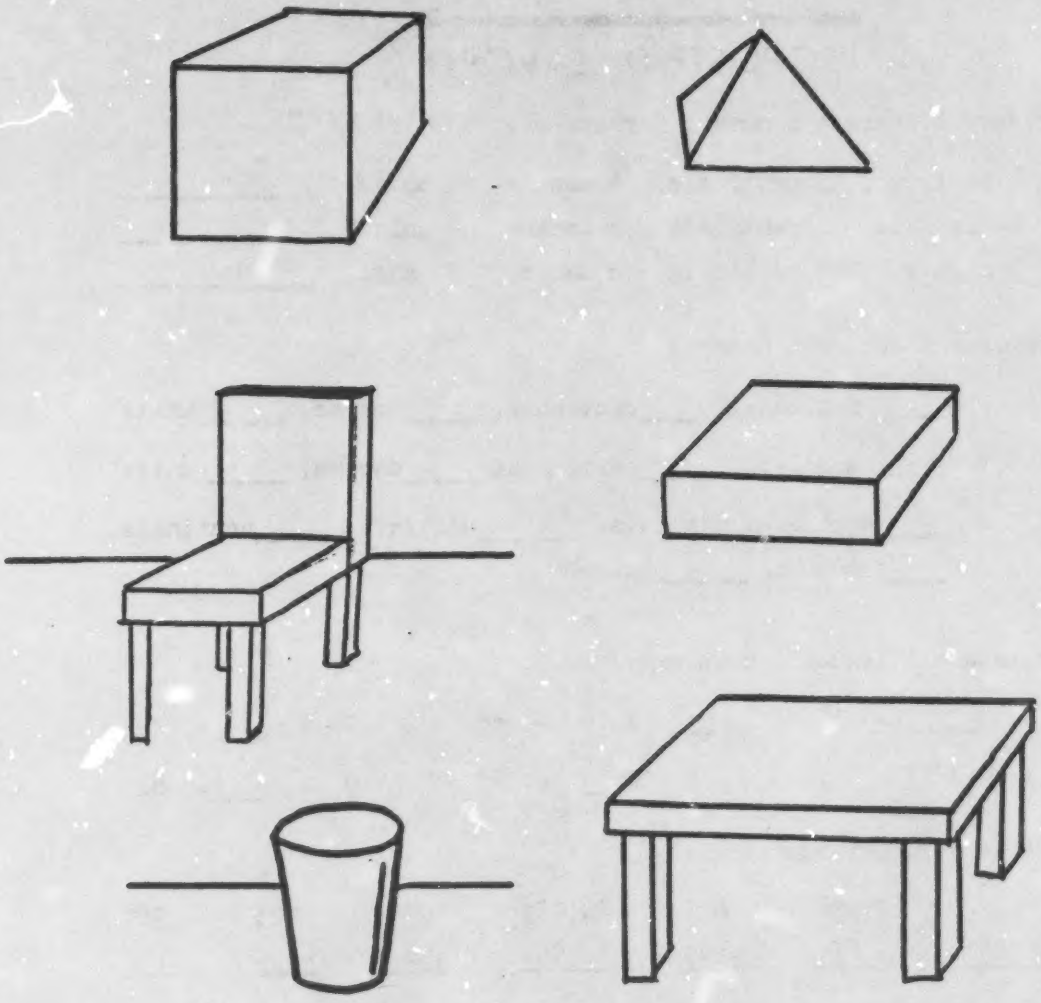


I seguenti angoli sono angoli retti:



SERIE G- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-G-5

Mettere un cerchio intorno agli oggetti nei quali si trova almeno un angolo retto:



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE G- La Soluzione dei Problemi NUMERO DELL'OBIETTIVO 10-G-1

OBIETTIVO DIDATTICO Risolvere oralmente e per iscritto problemi di abilita` e di concetto richiesti in questo ciclo.

PROPOSTE DI LAVORO

1. Scrivere e leggere i numeri formati da:

   a. 1 migliaio, 3 centinaia, 4 decine, 6 unita` _____
   b. 6 migliaia, 6 centinaia, 5 decine, 0 unita` _____
   c. 3 migliaia, 4 centinaia, 0 decine, 7 unita` _____

2. Scomporre i seguenti numeri:

   3,700 = _____ migliaia, _____centinaia, _____decine, _____unita`

   4,783 = _____ migliaia, _____centinaia, _____decine, _____unita`

   18,375 = _____ decine di migliaia, _____migliaia, _____centinaia, _____ decine, _____unita`.

3. Completare i seguenti problemi:

   3 X _____ = 15 ___ X 8 = 48 7 X ___ = 49

   ___ X 9 = 72 7 X ___ = 63 9 X ___ = 81

4. Fare le seguenti addizioni:

472	7,954	678	4,789	978	923	987
+ 384	+ 865	+297	+2,764	+397	+899	+258

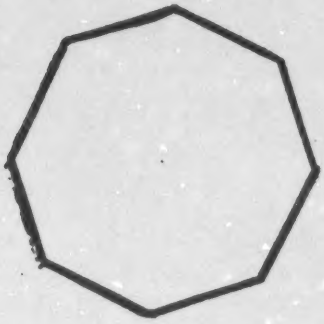
5. Completare i seguenti problemi:

   18 + 12 = _____ + 18 17 + 90 = _____ + 17

   29 + 78 = _____ + 29 25 + 70 = _____ + 25

SERIE G- La Soluzione dei Problemi NUMERO DELL'OBIETTIVO 10-G-1

6. Riflettere e rispondere:

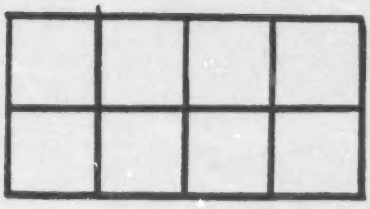


Quale figura geometrica rappresenta l'illustrazione a destra? _____

Quanti segmenti formano questa figura? _____

Quanti angoli ci sono in questa figura? _____

Sono angoli retti? _____

7. 

Annerire 2/8 del rettangolo.

8. Completare i seguenti problemi:

3 X 2 X 4 = 3 X X 2 =

6 X 3 X 2 = 2 X 3 X

9. Completare i seguenti problemi:

728	572	854	610
- 612	- 325	- 795	- 382

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

LIVELLO H

Ciclo II

Valore del Posto

Lo scolaro dovrebbe poter——

2-H-1 identificare, leggere e scrivere qualsiasi numero di sei cifre

2-H-2 leggere e scrivere le parole che rappresentano numeri di sei cifre

2-H-3 dato un numero di sei cifre, identificare, leggere e scrivere lo stesso numero nelle diverse maniere

2-H-4 dato un numero di sei cifre, identificare il valore di ogni una di esse

2-H-5 dato un numero di sei cifre, scriverlo in numerazione espansiva

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo H

Valore del Posto

Lo scolaro dovrebbe poter———

3-H-1 addizionare due numeri di quattro cifre raggruppando dalle centinaia alle migliaia

3-H-2 dati tre o più numeri di quattro cifre, farne la somma

3-H-3 fare sottrazioni con numeri di cinque cifre raggruppando i numeri

3-H-4 dati un numero di due cifre e uno di una; determinare e nominare il loro prodotto senza fare raggruppazione

3-H-5 dati un numero di due cifre e uno di una cifra, raggruppare le unità e trovare e nominare il loro prodotto

3-H-6 dati due fattori, usare la proprietà distributiva della moltiplicazione per trovare e nominare il prodotto

3-H-7 dividere un numero di due cifre per un numero di una cifra adoperando la forma dettagliata dell'algoritmo della divisione- senza resto

3-H-8 dividere un numero di due cifre per uno di una cifra risultando con resto zero

3-H-9 dividere un numero di tre cifre per un numero di una cifra usando l'algoritmo

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo H

Numeri Razionali

Lo scolaro dovrebbe poter——

4-H-1 data una unità intera, dimostrare l'equivalenza di frazioni

4-H-2 dati insiemi di oggetti, identificarne: 1/2, 1/3 o 1/4

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo H

La Misurazione

Lo scolaro dovrebbe poter——

5-H-1 imparare a leggere l'orario considerando il minuto intero

5-H-2 date una unita' di misura quadrata ed un'area da coprire, contare quante unita' di misura ci vogliono per far cio'

5-H-3 date unita' cubiche di misura ed un'area da riempire, contare quante unita' ci vogliono per riempire un volume dato

5-H-4 considerare e verificare distanze, lunghezze e altezze di oggetti dati usando unita' di misura metrica

5-H-5 dati dei recipienti, imparare a conoscere la loro capacita' approssimata in unita' di misura metriche e convenzionali americane

5-H-6 dati vari oggetti, considerare e verificare il loro peso in unita' di misure metriche e convenzionali americane

5-H-7 data una somma di $5.00 di denaro da gioco, formare una somma specifica usando varie combinazioni

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo H

La Geometria

Lo scolaro dovrebbe poter——

6-H-1 dimostrare l'abilità di saper adoperare il compasso

6-H-2 identificare il raggio e il diametro di un cerchio

6-H-3 dimostrare che il diametro di un cerchio è il doppio della misura del raggio

6-H-4 dimostrare che la distanza tra il centro di un cerchio fino ad un punto qualsiasi della sua circonferenza è la stessa

OBIETTIVI DIDATTICI PER L'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Ciclo H

Risoluzione di Problemi

Lo scolaro dovrebbe poter——

10-H-1 risolvere problemi verbali e non verbali corrispondenti alle capacità richieste per questo livello e ai concetti in esso insegnati

PROPOSTE DI LAVORO

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-1

OBIETTIVO DIDATTICO Identificare, leggere e scrivere qualsiasi numero di sei cifre.

PROPOSTE DI LAVORO

Scrivere il numero rappresentato dalla parola:

1. trecento quarantatremila ottocento trentatrè
2. cinquecento quarantottomila novecento novantuno
3. quattrocento cinquantacinquemila ottocento novantatrè.
4. seicento novantottomila trecento trentadue
5. centotrentamila seicento cinquantuno
6. duecento ventiduemila ottocento ventitrè
7. ottocento ottantacinquemila trecento trentadue
8. cinquecento novantatremila novecento dieci
9. settecento ottantanovemila seicento quarantuno
10. novecento settantottomila duecento undici

Aggiungere la parte della parola che manca:

1. 623,943 = _____ ____ ventitremila _____ quarantatrè
2. 921,323 = novecento vent_____ tre _____ _____
3. 261,942 = _____ sessantun_____ _____cento quarantadue
4. 621,222 = seicento _____ duecento _____
5. 638,721 = _____ trentottomila _____ vent_____
6. 736,232 = sette_____ trenta_____ duecento _____
7. 231,110 = _____ trentunmila _____ _____
8. 723,981 = _____ ventitremila novecento _____
9. 232,115 = duecento _____ cento _____
10. 311,111= _____ undicimila _____ undici

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-1

Usando le seguenti parole si possono scrivere almeno quattro numeri di sei cifre:

cento	mila	cinquanta
cinque	quattro	mila
sei	nove	cento
quaranta	trenta	novanta

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Risposte:

1. seicento novantamila quattrocento trentanove = 690,439
2. cinquecento trentamila seicento novantacinque = 530,695
3. quattrocento cinquantamila seicento quarantanove = 450,649
4. cinquecento novantamila seicento quarantanove = 590,649

Ci sono altre possibilità. Chi puo trovarle ?

1. _____
2. _____
3. _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-2

OBIETTIVO DIDATTICO Leggere e scrivere le parole che rappresentano alcuni numeri di sei cifre.

PROPOSTE DI LAVORO

Mettere la parola appropriata nelle caselle dei seguenti schemi:

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-2

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-2

SERIE H-Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-2

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

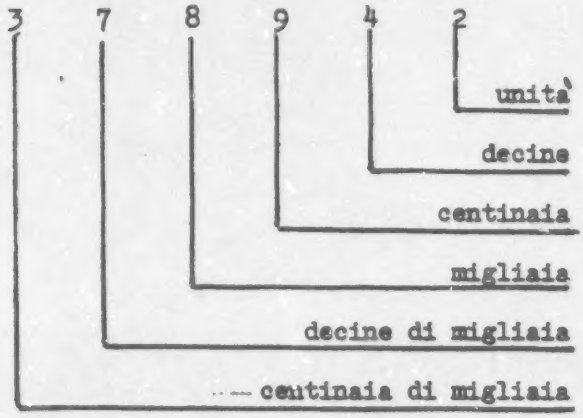
MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-3

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di sei cifre, identificare, leggere e scrivere lo stesso numero nelle diverse maniere.

PROPOSTE DI LAVORO



Esercizio orale:

A. Leggere i seguenti numeri indicando il valore di ciascuna cifra.

273, 472	343, 000
669, 386	479, 625
578, 918	736, 333

B. Sottolineare in rosso la cifra che rappresenta le centinaia di migliaia e in verde quella che rappresenta le decine di migliaia.

283, 742	477, 883	371, 600
389, 618	180, 900	983, 203

C. Scrivere e leggere i numeri formati da:

1. 3 centinaia di migliaia, 4 decine di migliaia, 3 migliaia, 2 decine, 3 unita'
2. 7 centinaia di migliaia, 2 decine di migliaia, 8 centinaia, 7 unita'
3. 5 centinaia di migliaia, 8 decine di migliaia, 4 migliaia, 7 decine, 0 unita'

90

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-3

D. Da completare

a. 100, 000

b. _____

c. _____

d. 400, 000

e. _____

f. _____

g. 700, 000

h. _____

i. 900, 000

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Il Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-4

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero con sei cifre, identificare il valore di ogni una.

PROPOSTE DI LAVORO

Spiegare i seguenti schemi. Poi, far mettere il numero nelle caselle dello schema che segue:

centinaia di migliaia	decine di migliaia	migliaia	centinaia	decine	unita'

secondo periodo			primo periodo		
c.	d.	u.	c.	d.	u.

	centinaia di migliaia	decine di migliaia	migliaia	centinaia	decine	unita'
726,942=						
985,763=						
842,921=						
621,210=						
232,212=						
321,438=						
763,729=						
765,621=						
343,721=						
792,111=						

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-4

Gli scolari faranno il seguente esercizio:

1. Quante centinaia si trovano nel numero 642,432? _____
2. Quante migliaia si trovano nel numero 234,892? _____
3. Quante unità si trovano nel numero 939,892? _____
4. Quante decine di migliaia si trovano nel seguente numero? 673,890 _____
5. Quante centinaia di migliaia si trovano nel seguente numero? 125,942 _____
6. Quante decine si trovano nel numero 342,941? _____
7. Quante migliaia si trovano nel numero 221,438? _____
8. Quante centinaia si trovano nel numero 987,212? _____
9. Quante unità si trovano nel numero 621,943? _____
10. Quante decine di migliaia si trovano nel numero 349,999? _____ _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-H-5

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di sei cifre, scriverlo in numerazione espansiva.

PROPOSTE DI LAVORO

Scrivere il seguente schema sulla lavagna:

621,428

A. 600,000 + 20,000 + 1,000 + 400 + 20 + 8 = 621,428

B. 100,000 + 100,000 + 100,000 + 100,000 + 100,000 + 100,000 = 600,000
10,000 + 10,000 = 20,000
1,000 = 1,000
100 + 100 + 100 + 100 = 400
10 + 10 = 20
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = + 8
621,428

C. 100,000 + 100,000 + 100,000 + 100,000 + 100,000 + 100,000 + 10,000 + 10,000 + 1,000 + 100 + 100 + 100 + 100 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 621,428

Spiegare agli scolari che lo schema "A" rappresenta il modo più semplice per fare la numerazione espansiva.

Dare i seguenti numeri agli alunni per farli scrivere in numerazione espansiva:

1. 743,981 2. 137,865 3. 654,920 4. 382,464

5. 289,347 6. 473,733 7. 892,471 8. 532,876

9. 898,999 10. 762,384 11. 521,983 12. 722,183

SERIE Valore del Posto NUMERO DELL'OBIETTIVO 2-E-5

13.	137,890	14.	762,777	15.	458,893	16.	988,762
17.	887,632	18.	546,749	19.	983,762	20.	431,710

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-1

OBIETTIVO DIDATTICO Addizionare due numeri di quattro cifre raggruppando dalle centinaia alle migliaia.

PROPOSTE DI LAVORO

Mettere il seguente schema sulla lavagna e spiegarlo agli alunni:

raggruppamento di unita' in decine	ragguppamento di decine in centinaia	raggruppamento di centinaia in migliaia
	263 +482 5 140 +600 746	2633 +4825 8 50 1400 +6000 7,458

Spiegare poi la funzione del seguente schema:

$$\begin{array}{r} 4\ 2\ 5\ 8 \\ +\ 3\ 9\ 2\ 1 \\ \hline 7\ 11\ 7\ 9 \\ 8\ 1\ 7\ 9 \end{array}$$

Notare che è necessario spiegare agli alunni un'altra volta che in America si mette una virgola tra le migliaia e le centinaia:

8, 179

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-1

Mettere il seguente schema sulla lavagna e spiegarlo.

$$\begin{array}{r} 4,948 \\ +\ 6,253 \\ \hline 11,201 \end{array}$$

Portare gli scolari a completare i seguenti problemi usando uno qualsiasi dei tre modelli- A,B o C, per trovare la somma.

1.	7,545 + 3,628	2.	8,621 + 9,543	3.	3,721 + 4,593
4.	2,731 + 3,428	5.	9,224 + 3,938	6.	7,820 + 4,518
7.	7,428 + 8,719	8.	6,243 + 7,890	9.	5,620 + 6,532
10.	7,893 + 5,341				

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-2

OBIETTIVO DIDATTICO Dati tre o più numeri di quattro cifre, farne la somma.

PROPOSTE DI LAVORO

mig.	cent.	decine	unità			
4	5	6	1			
9	6	8	3			
+ 1	1	9	4			
			8	=	1 3 + 4 8	8
	2	3	0	=	60 80 + 90 230	230
1	2	0	0	=	500 600 + 100 1200	1200
1	4	0	0	0	=	4,000 9,000 +1,000 14,000	14,000
1	5,	4	3	8			15,438

Mettere lo schema di sopra sulla lavagna e spiegarlo. Dimostrare poi il metodo più semplice di moltiplicazione.

4,561
9,683
+ 1,194
15,438

SERIE H- Operazioni Con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-2

Prima di dare i seguenti problemi agli scolari, spiegare che trovando la loro somma si trovano anche le lettere della parola chiave, inoltre, la seguente poesia potrà aiutare gli alunni ad indovinarla:

C'era una volta
Un'oca intelligente
Portava un orologio rotto
Così, mai arrivava a tempo
Quando gli chiesero perchè
Disse:
Se l'ora la sapessi
Saprei che sono in ritardo
Non conoscendo l'ora
Sto sempre tranquilla.
Chi è l'oca della storia?

Completare i seguenti problemi:

1. 6,713
4,386
+ 9,812
□

2. 4,736
8,942
+ 9,11
□

3. 6,24
5,248
+ 9,113
□

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-2

4. 3,832
4,893
+ 7,16
□

5. 7,623
4,215
+ 7,432
□

6. 8,436
6,192
+ 8,345
□

7. 8,236
9,143
+ 1,345
□

8. 9,836
6,548
+ 1,23
□

R	P	A	P	E	N	O	I
	1	2	1	5	4	6	3

Risolvere le otto addizioni date scrivendo il numero delle unità nella casella data. Accoppiare poi quel numero alla lettera contrassegnata dallo stesso numero. Mettendo poi le lettere nell'ordine dei numeri in casella si avrà il nome dell'oca della poesia.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

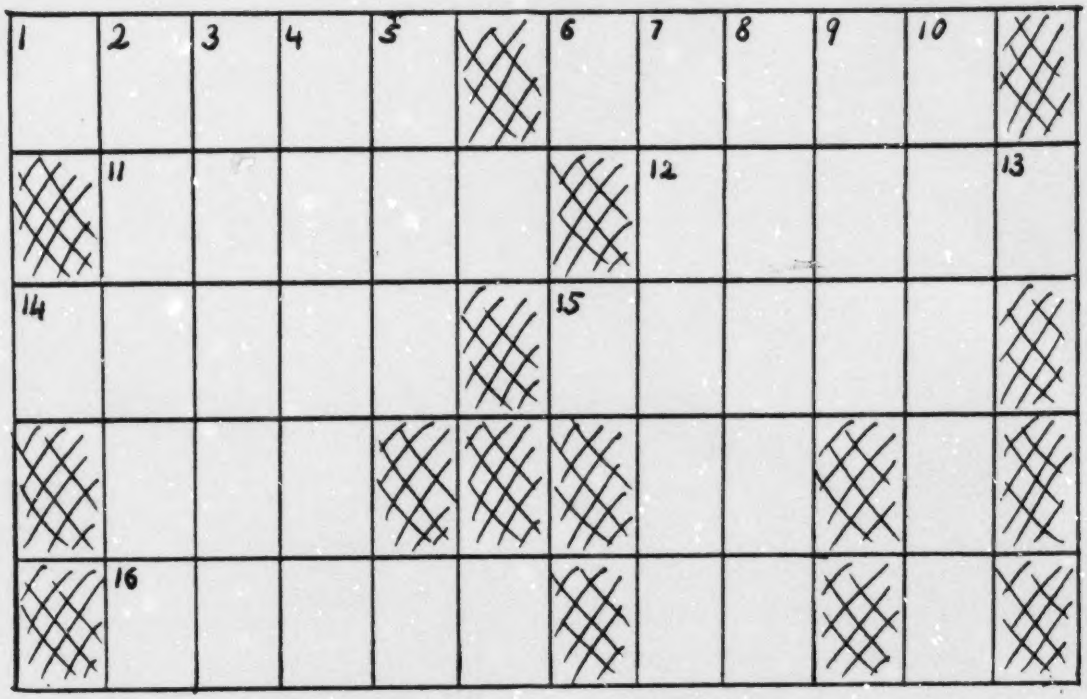
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

 SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-3

OBIETTIVO DIDATTICO Fare sottrazioni con numeri di cinque cifre ragguppando i numeri.

PROPOSTE DI LAVORO

SOTTRAZIONI CROCIATE



orizzontali:

1. 83,729 - 24,834
6. 67,452 - 54,893
11. 71,523 - 59,414
12. 50,326 - 12,673
14. 82,057 - 39,119
16. 75,625 - 58,755

verticali:

2. 96,754 - 15,463
3. 99,120 - 82,946
4. 99,300 - 7,962
7. 66,321 - 43,295
8. 99,536 - 41,927
10. 97,242 - 1,539

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-3

Risposte

orizzontali

1. 58,895
6. 12,559
11. 12,109
12. 37,653
14. 42,938
15. 20,667
16. 16,870

verticali

2. 81,291
3. 82,946
4. 91,338
7. 23,026
8. 57,609
10. 95,703

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-4

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di due cifre e un numero di una cifra, determinare il loro prodotto senza raggruppare i numeri.

PROPOSTE DI LAVORO

L'alunno può usare la scomposizione numerica per ottenere il prodotto di due fattori.

Osservare e riflettere:

Lucio e Michele hanno ventitrè soldatini ciascuno. Mimmo calcola quanti soldatini hanno in tutto i due compagni ragionando così:

1. il numero 23 è formato da tre unità e due decine
2. unità 3 X 2 = unità 6
3. decine 2 X 2 = decine 4 = 40 unità
4. unità 6 + 40 unità = 46

Esercizi:

Calcolare seguendo il metodo di Mimmo 15 X 2.

1.
2.
3.
4.

32 X 3

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

44 X 2

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

62 X 1

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

89 X 1

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

SERIE Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-4

12 X 4	10 X 5
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-5

OBIETTIVO DIDATTICO Dato un numero di due cifre e un numero di una cifra, raggruppare le unità- trovare e nominare il prodotto.

PROPOSTE DI LAVORO

Per trovare il prodotto di un numero di due cifre (25) per un numero di una cifra (3), l'alunno può scomporre il 25 in due decine e cinque unità e moltiplicare i due numeri ottenuti per tre e facendo poi l'addizione dei prodotti.

25 X 3 = 75

a. 3 X 5 = 15

b. 3 X 20 = 60

c. 60 + 15 = 75

Esercizio:

Trovare il prodotto secondo l'esempio dato:

1. 43 X 5 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

---

2. 28 X 4 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

---

3. 43 X 7 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

SERIE H-Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-5

4. 54 X 9 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

---

5. 56 X 8 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

---

6. 36 X 3 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

---

7. 26 X 6 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

---

8. 72 X 9 = ☐

a. _____

b. _____

c. _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

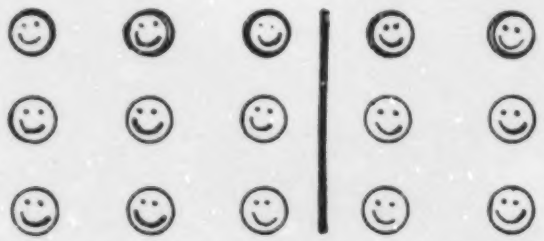
SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-6

OBIETTIVO DIDATTICO Dati due fattori, usare la proprietà distributiva della moltiplicazione per trovare e nominare il prodotto.

PROPOSTE DI LAVORO

LA PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA

Per moltiplicare un numero per una somma, si può moltiplicare il numero per ciascun termine della somma, e poi addizionare i prodotti ottenuti:



$3 \times (3 + 2) = (3 \times 3) + (3 \times 2) =$

$9 + 6 =$

15

Esercizio:

Distribuire i numeri e trovare il prodotto secondo l'esempio dato:

a. $2 \times (3 + 5)$

b. $7 \times (4 + 6)$

c. $8 \times (3 + 8)$

d. $4 \times (6 + 9)$

e. $5 \times (2 + 3)$

f. $7 \times (4 + 5)$

g. $6 \times (7 + 0)$

h. $9 \times (5 + 1)$

i. $6 \times (2 + 8)$

j. $10 \times (12 + 8)$

SERIE H- Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-7

OBIETTIVO DIDATTICO Dividere un numero di due cifre per un numero di una cifra adoperando la forma dettagliata dell'algoritmo della divisione-senza il resto.

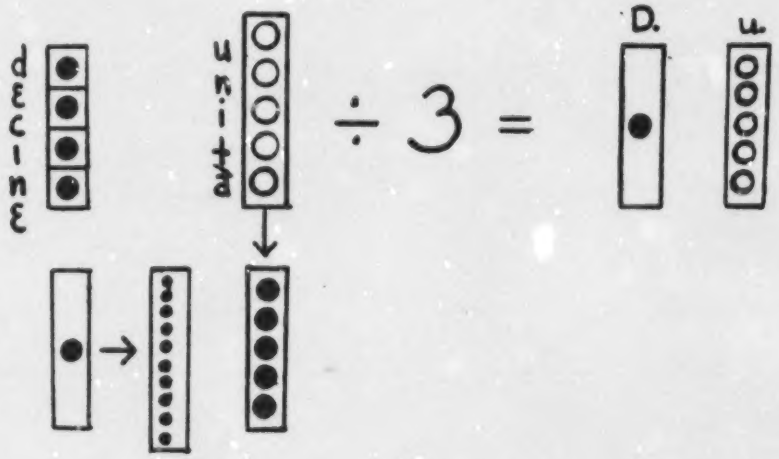
PROPOSTE DI LAVORO

Un problema e la sua risoluzione.

Mario ha 45 soldatini. Li distribuisce in parti uguali a Gino, Mimmo e Lucio.

Egli ragiona così:

Il numero 45 è formato da 4 decine e 5 unità:



Mario comincia a distribuire le 4 decine di soldatini dando una decina a ciasun compagno. Resta però una decina di soldatini ed egli vi aggiunge le 5 unità.

Ottiene così 15 unità di soldatini. Suddivide le 15 unità e da 5 soldatini ad ogni compagno. Ha dato così ad ogni compagno 1 decina e 5 unità di soldatini, cioè 15 soldatini.

Mario ha fatto i calcoli che si eseguono nella divisione:

SERIE Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-7

$$\begin{array}{r|l} & 15 \\ \hline 3 & 45 \\ & 3 \\ \hline & 15 \\ & 15 \\ \hline & 0 \end{array}$$

Il 3 nel 4 sta una volta

Le decine non sono state tutte esaurite.
Resta una che si aggiunge alle unità.
Il 3 nel 15 sta esattamente 5 volte.

Esercizio:

Dividere secondo l'esempio dato:

$2\overline{)18}$	$3\overline{)63}$	$5\overline{)75}$	$8\overline{)64}$
$4\overline{)88}$	$6\overline{)78}$	$9\overline{)45}$	$7\overline{)84}$
$3\overline{)48}$	$2\overline{)54}$	$3\overline{)33}$	$5\overline{)25}$
$8\overline{)64}$	$7\overline{)49}$	$4\overline{)52}$	$6\overline{)36}$

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-8

OBIETTIVO DIDATTICO Dividere un numero di due cifre per uno di una cifra risultando con resto zero.

PROPOSTE DI LAVORO

Fare la seguente dimostrazione usando la tavola pitagorica.
Usando numeri dall'uno al nove dimostrare agli scolari che ognuno di quei numeri moltiplicato per un altro numero di una cifra e poi diviso per quello stesso numero da come risultato se stesso:

esempio: $5 \times 9 = 45$

```
   5                 9
 9 | 45            5 | 45
   45                45
   --                --
    0                 0
```

Spiegare alla classe che, dividere un numero per un'altro e` lo stesso che sottrarre dal dividendo il divisore il piu` volte possibile:

Esempio:

```
  45
- 9
--
  36
- 9
--
  27
- 9
--
  18
- 9
--
   9
- 9
--
   0
```

SERIE H - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-8

Far completare i seguenti problemi:

1. $9\overline{)53}$ 2. $6\overline{)48}$

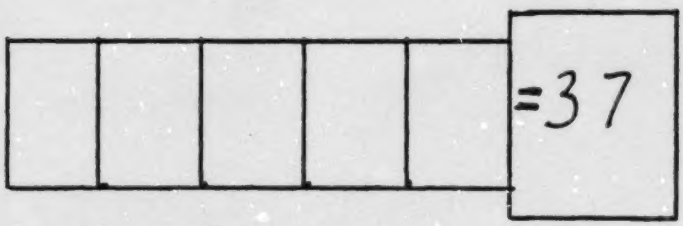
3. $9\overline{)63}$ 4. $7\overline{)21}$

5. $9\overline{)72}$ 6. $4\overline{)25}$

7. $8\overline{)32}$ 8. $3\overline{)16}$

9. $6\overline{)43}$ 10. $2\overline{)28}$

Scrivere nelle caselle seguenti il resto di quelle divisioni che non sono risultate con resto zero; fare la loro somma che, se tutti i calcoli sono stati fatti bene, sara' 37.



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-9

OBIETTIVO DIDATTICO Dividere un numero di tre cifre per un numero di una cifra usando l'algoritmo di divisione di uso americano e risultante con resto zero.

PROPOSTE DI LAVORO

Dimostrare l'inversione della moltiplicazione in divisione:

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times\ 3 \\ \hline 126 \end{array} \qquad 3\overline{)126}\ 42$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \hline 06 \\ 6 \\ \hline 0 \end{array}$$ resto

Far cambiare le seguenti moltiplicazioni nelle due relative divisioni risultanti con resto zero.

Esempio: $31 \times 5 = 155$

a. $31\overline{)155}\ 5$ $\quad\begin{array}{r} 155 \\ \hline 0 \end{array}$

b. $5\overline{)155}\ 31$ $\quad\begin{array}{r} 155 \\ \hline 0 \end{array}$

1. $43 \times 6 =$

a. $\qquad\overline{)\ }\ $

b. $\qquad\overline{)\ }\ $

2. $28 \times 2 =$

a. $\qquad\overline{)\ }\ $

b. $\qquad\overline{)\ }\ $

SERIE H - Operazioni con Numeri Interi NUMERO DELL'OBIETTIVO 3-H-9

Completare le seguenti divisioni:

1. $3 \overline{)345}$

2. $5 \overline{)950}$

3. $6 \overline{)624}$

4. $5 \overline{)625}$

5. $2 \overline{)244}$

6. $6 \overline{)774}$

7. $8 \overline{)989}$

8. $9 \overline{)345}$

9. $3 \overline{)633}$

10. $5 \overline{)950}$

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-H-1

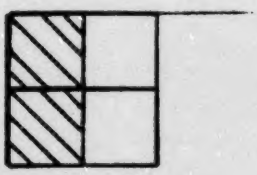
OBIETTIVO DIDATTICO Data una unità intera, dimostrare l'equivalenza di frazioni.

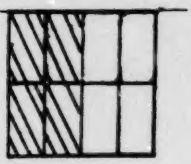
PROPOSTE DI LAVORO

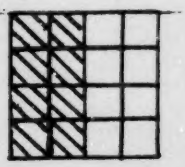
Fare quattro trasparenze del tipo seguente da usare con il proiettore. Farle in maniera da poterle sovrapporre congruentemente. Mettere la prima trasparenza sul proiettore facendo notare che il cerchio è diviso in due parti. Scrivere 1/2 su ogni parte. Ripetere l'esercizio fino alla sedicessima frazione. Poi, scrivere alla lavagna la seguente equazione:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

Mettere il seguente schema sulla lavagna:







SERIE H- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-H-1

Par rispondere dagli scolari alle seguenti domande:

$\frac{1}{2}$ è equivalente a $\frac{2}{4}$? _____

$\frac{2}{4}$ sono equivalenti a $\frac{4}{8}$? _____

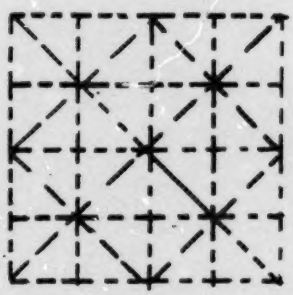
$\frac{1}{2}$ è equivalente a $\frac{4}{8}$? _____

$\frac{4}{8}$ sono equivalenti a $\frac{8}{16}$? _____

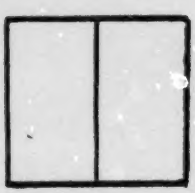
$\frac{1}{2}$ è equivalente a $\frac{8}{16}$? _____

$\frac{2}{4}$ sono equivalenti a $\frac{8}{16}$? _____

Seguendo i puntini, dividere il quadro in 32 parti uguali.



Annerire la metà (1/2) del quadro. Quante parti del quadro formano la metà di esso? _____



SERIE H- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4 -H-1

Quante parti annerite ci sono in 1/2? Scriverlo qui: _____ numeratore

In quante parti è stato diviso il quadrato? Scriverlo qui: ___ denominatore

Spiegare agli scolari il seguente sistema di riduzione:

$$\frac{16}{32} \overset{(\div 2)}{=} \frac{8}{16} \qquad \frac{8}{16} \overset{(\div 2)}{=} \frac{4}{8}$$

$$\frac{4}{8} \overset{(\div 2)}{=} \frac{2}{4} \qquad \frac{2}{4} \overset{(\div 2)}{=} \frac{1}{2}$$

Si vede che:

$$\frac{16}{32} = \frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-H-2

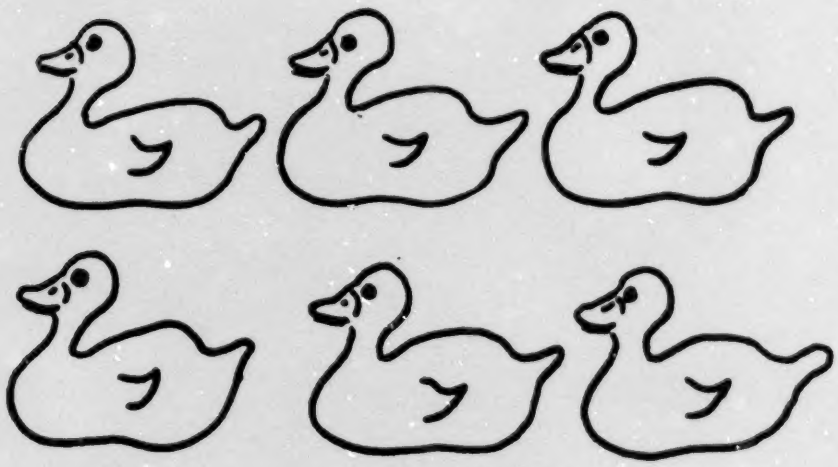
OBIETTIVO DIDATTICO Dati insiemi di oggetti, identificarne: 1/2, 1/3, o 1/4.

PROPOSTE DI LAVORO

Nel seguente problema, spiegare agli scolari che 1/3 vuol dire che due tra sei anitre sono coperte di petrolio. Dividendo l'insieme in tre parti uguali si fa osservare che 1/3 delle sei anitre è rappresentato da due anitre.

Il problema:

> Mentre navigava una nave dall'Italia agli Stati Uniti c'è stato un incidente. Si è danneggiata la nave e si sono persi molti kilogrammi di petrolio nell'oceano. Vi erano vicino alcune anitre. Giorgio ne ha raccolte sei, 1/3 di esse erano coperte di petrolio.
>
> Quante anitre erano coperte di petrolio? Cerchiarle!



SERIE H- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-H-2

Maria, per apparecchiare la tavola, mise 9 cucchiai sul tavolo. La sorella piccola, Mirella, ne mise 3. Che parte dell'insieme dei nove cucchiai è rappresentata da 3 cucchiai? _____.

Gianni voleva giocare a carte. Gli detti dieci carte e gli dissi che poteva cambiare la metà di esse con altrettante se voleva.

Quante carte poteva cambiare Gianni da tutto l'insieme che aveva? _____.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

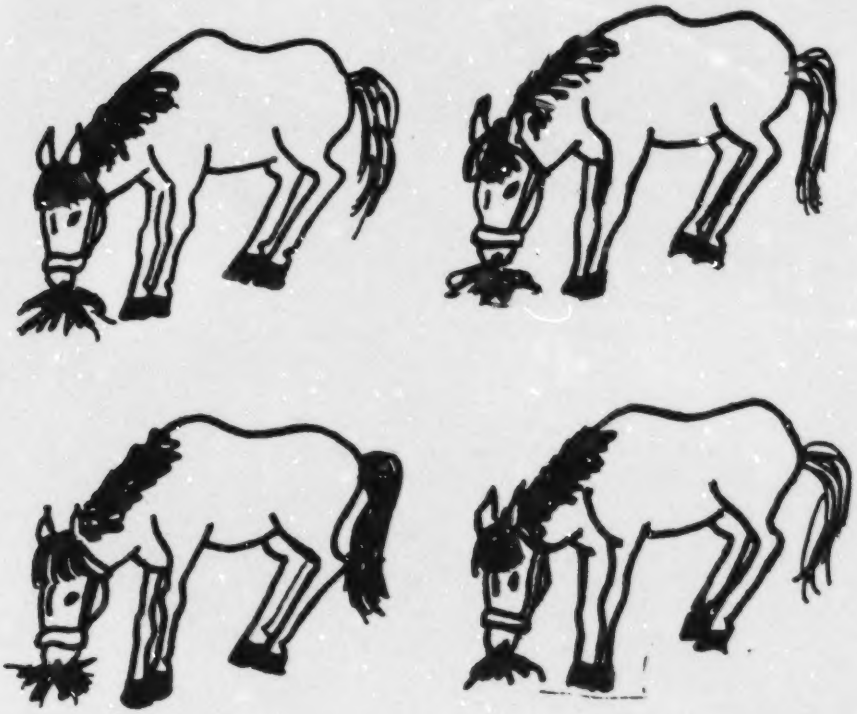
MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Numeri Razionali NUMERO DELL'OBIETTIVO 4-H-2

Completare i seguenti problemi:

Gianni aveva quattro cavallini di gesso. Un giorno, mentre metteva tutto a posto nella sua camera da letto, scoprì che non trovava 1/4 di essi. Cerchiare un quarto dell'insieme dei cavalli.



Quanti cavallini formano 1/4 dell'insieme? _____.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

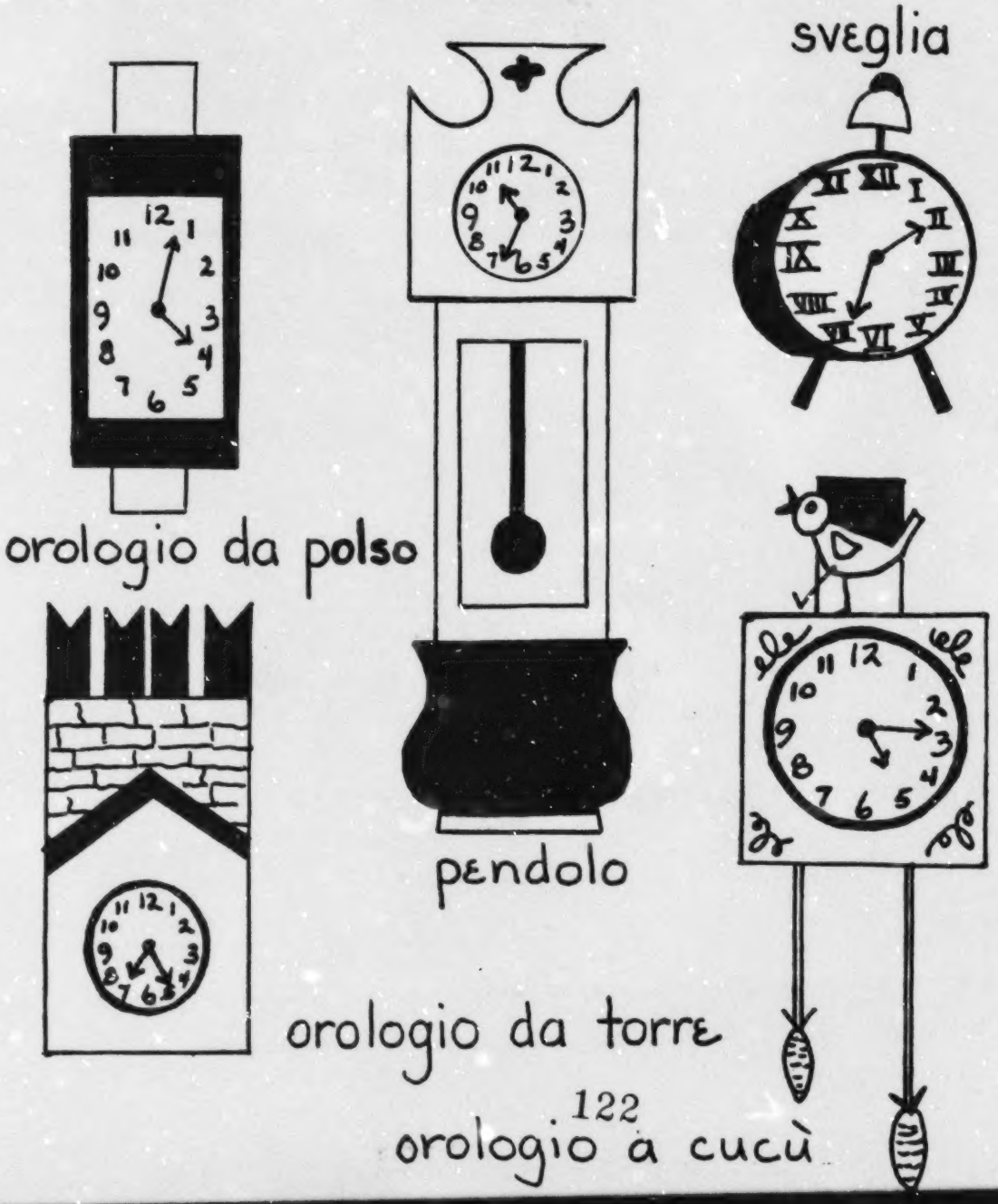
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-1

OBIETTIVO DIDATTICO Imparare a leggere l'orario considerando il minuto intero.

PROPOSTE DI LAVORO

Disegnare degli orologi sulla lavagna provvedendo che siano abbastanza grandi da far vedere bene i minuti. Portare gli scolari a leggere l'ora che segnano gli orologi considerando i minuti.



SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-1

Poi, leggendo le seguenti frasi, far cambiare dagli alunni l'orario segnato sugli orologi:

1. Sono in ritardo, arrivo a scuola alle 8,18.
   Quale posizione hanno le sfere quando segnano questa ora?
2. Mia mamma deve cambiare un assegno ma arriva in banca alle 4,01, un minuto dopo l'orario di chiusura.
   Quale posizione hanno le sfere quando segnano questa ora?
3. Mia sorella voleva fare delle spese e arrivò al supermercato alle 8,33.
   Quale posizione hanno le sfere quando segnano questa ora ?
4. La maestra ha perso la borsa sul treno che prese alle 3,23.
   Quale posizione hanno le sfere quando segnano questa ora?
5. Di solito il postino arriva alle 7,29 di mattina.
   Quale posizione hanno le sfere quando segnano questa ora?

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

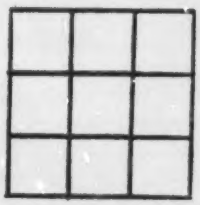
SERIE La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-2

OBIETTIVO DIDATTICO Date un'unità di misura quadrata ed un'area da coprire, contare quante unità ci vogliono per far ciò.

PROPOSTE DI LAVORO

Far misurare l'area di una figura geometrica. L'area del quadrato seguente e di 9 unità.

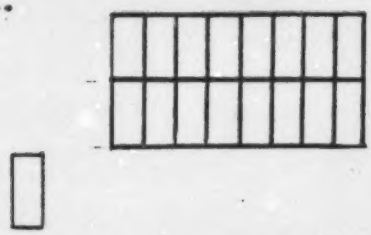
unità di misura



area da coprire

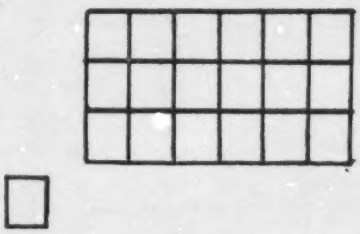
Far contare dagli scolari le unità di misura usate. Far contare il numero di unità usate per coprire le seguenti aree:

1.



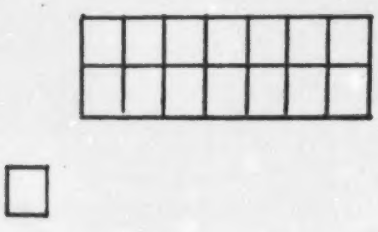
_____

2.



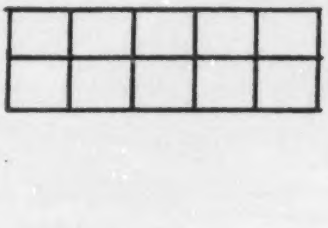
_____

3.



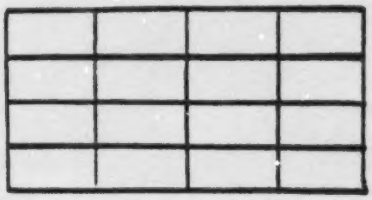
_____

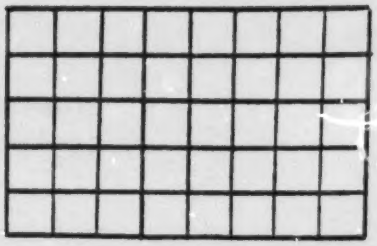
4.



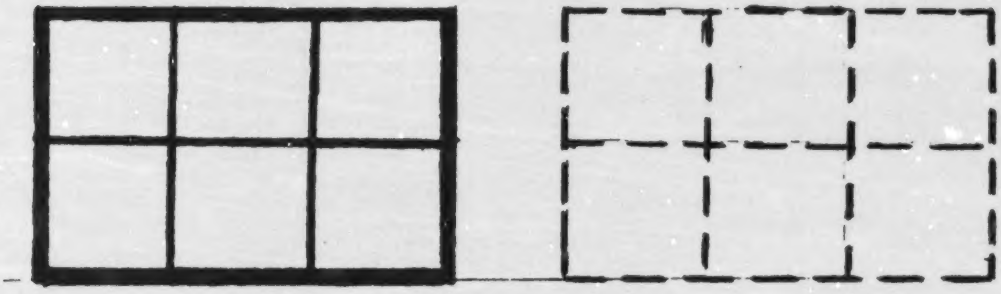
_____

SERIE La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-2

5. 

6. 

L'insegnante distribuira` alla classe due fogli di carta colorata di forma rettangolare e della stessa misura. Portera` gli studenti ad usarne uno come area da coprire e a tagliare l'altro in 2, 3, 4, 6, 8 o piu` parti congruenti come nell'esempio che segue:



area da coprire foglio tagliato

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

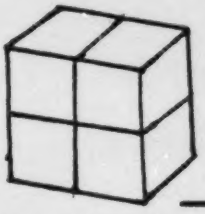
SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-3

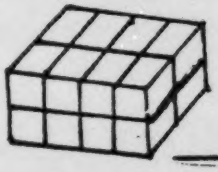
OBIETTIVO DIDATTICO Date unità di misura cubiche ed un'area da riempire, contare quante unità ci vogliono per far ciò.

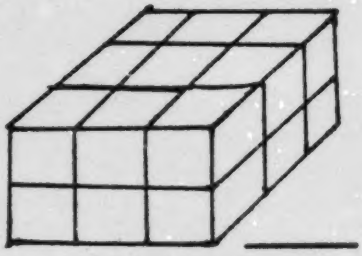
PROPOSTE DI LAVORO

Si può trovare il volume di una forma geometrica contando il numero dei cubi che la riempiono. Usare il centimetro cubico come unità di misura per misurare i seguenti volumi:

Contando i cubi contenuti in una forma geometrica si devono considerare anche quelli che non si vedono.

a. 

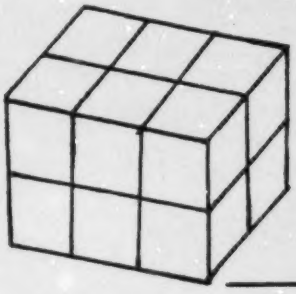
b. 

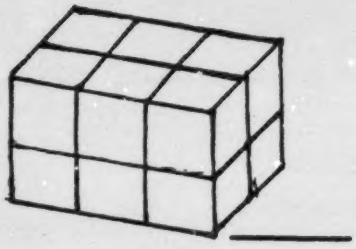
c. 

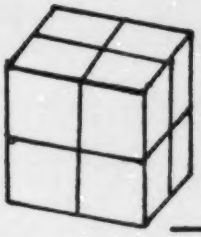
Quanti centimetri cubici si trovano nelle figure a., b., c? Mettere la risposta sulla linea della figura appropriata.

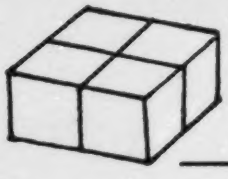
Spiegare che il volume della figura a. è di nove unità cubiche di misura e quello della figura c. è di 12.

Nell'esercizio seguente, usando l'unità di misura: , trovare quante unità di misura formano il volume di ogni figura.

1. 

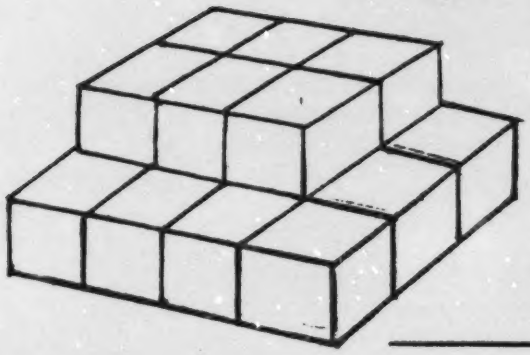
2. 

3. 

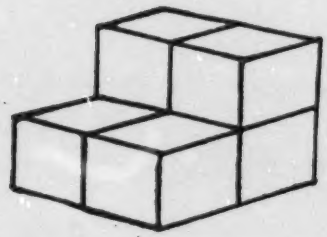
4. 

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-3

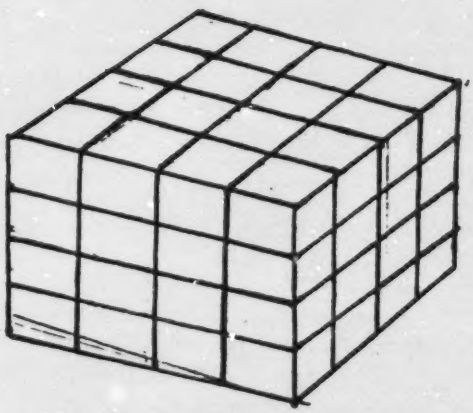
5.



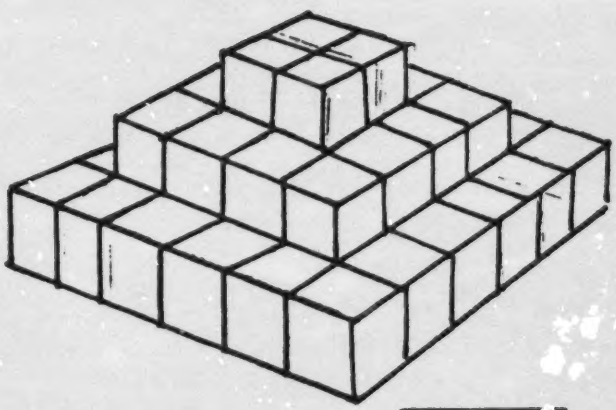
6.



7.



8.



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5- H-4

OBIETTIVO DIDATTICO Considerare e verificare distanze, lunghezze e altezze di oggetti dati usando unita` di misura metrica.

PROPOSTE DI LAVORO

Il Metro

Il metro è la principale unita` di misura per le lunghezze. Come le altre principali unità di misura, il metro ha multipli e sottomultipli:

Metro
Unita` Principale

Km. chilometro = m. 1000	hm. ettometro = m 100	dam. decametro = m 10	dm. decimetro = m. 0.1	cm. centimetro = m. 0.01	mm. millimetro = m.0.001

MULTIPLI SOTTOMULTIPLI

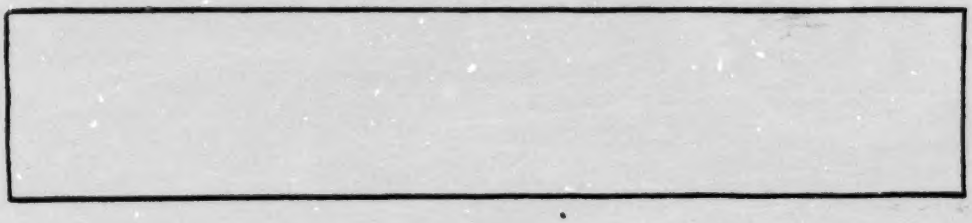
Esercizi:

A. Misura con un metro la lunghezza e l'altezza dei seguenti oggetti:
   1. il tuo banco di scuola
   2. la lavagna
   3. il tuo libro
   4. la tua cartella

B. Riflettere e rispondere:
   1. Sei piu` o meno alto di un metro?
   2. Quanti metri è lunga, larga e alta la tua aula?
   3. Quanti metri è lungo il cortile della tua scuola?

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-4

C. Misurare la lunghezza di questo rettangolo:



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-5

OBIETTIVO DIDATTICO Dati dei recipienti, imparare a conoscere la loro capacità approssimata in unità di misure metriche e in unità di misure convenzionali.

PROPOSTE DI LAVORO

Mettere sul tavolo i seguenti recipienti:

un litro
un mezzo litro
un quarto di litro
due litri
cinque litri (un bottiglione)

Versare due tazze di acqua da un quarto di litro ciascuna dentro un recipiente da mezzo litro.

Versare due mezzi litri di acqua dentro un recipiente da un litro.

Dare poi la misura di capacità approssimata dei seguenti recipienti unendo con una linea il recipiente alla parola che rappresenta la sua misura di capacità:

1.

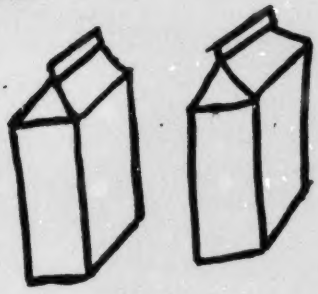
a. mezzo litro

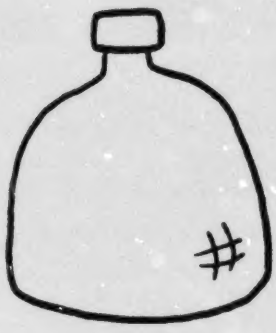
2.

b. un quarto di litro

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-5

3.

4. 

5. 

c. un litro

d. cinque litri

e. due litri (bottiglione)

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

Far ripetere l'esercizio precedente facendo usare una pinta, un quarto di gallone, un mezzo gallone e un gallone.
Portare la classe a discutere e confrontare le varie unita' di misura metrica a quelle convenzionali americane usando ad esempio il seguente:

Misure approssimate:

un quarto di litro ---------- una " cup "

un mezzo litro ---------- una pinta

un litro ---------- un quarto di gallone

due litri ---------- mezzo gallone

quattro litri ---------- un gallone

Far portare a scuola dagli scolari vari recipienti vuoti per far fare ulteriori esperimenti di gruppo.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-6

OBIETTIVO DIDATTICO Dati vari oggetti, considerare e verificare il loro peso in unità di misura metrica e di misura convenzionale americana.

PROPOSTE DI LAVORO

Portare in classe del materiale del tipo seguente:

insieme # 1- un litro pieno di acqua
un litro pieno di latte

insieme # 2- un pompelmo
una arancia

insieme # 3- un filone di pane
una patata

insieme # 4- un quarto di gallone pieno di latte
un quarto di gallone pieno di acqua

Confrontare il peso di ogni paio di cose usando i due tipi di bilance e scrivere le misure trovate:

OGGETTO	PESO IN KILOGRAMMI	PESO IN LIBBRE
1. un litro pieno di acqua		
un litro pieno di latte		
2. un pompelmo		
una arancia		
3. un filone di pane		
una patata		

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-6

OGGETTO	PESO IN CHILOGRAMMI	PESO IN LIBBRE
4. un quarto di gallone riempito di acqua un quarto di gallone riempito di latte		

Dare enfasi alla distinzione tra oggetti grandi che pesano poco, oggetti piccoli di molto peso e vice-versa.

Confrontare il litro con il quarto di gallone.

Confrontare i recipienti pieni di latte e quelli pieni di acqua.

Portare gli scolari a rispondere alle seguenti domande:

1. Quale pesa di più, un litro pieno di acqua o un quarto di gallone pieno di acqua?
2. Quale pesa di più, un litro di latte o un quarto di gallone di acqua?
3. Quale pesa di più, un litro di latte o un quarto di gallone di latte?
4. Quale pesa di più, un pompelmo o una arancia?
5. Qual'è più grande, il pane o la patata?
   Quale pesa di più?

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Misurazione NUMERO DELL'OBIETTIVO 5-H-7

OBIETTIVO DIDATTICO Data una somma di $5.00 in denaro da gioco, formare una somma specifica usando varie combinazioni.

PROPOSTE DI LAVORO

Lavorare con non più di cinque studenti alla volta. Mettere lo schema sulla lavagna e far finta di andare a fare delle spese con la mamma. Dare cinque dollari (biglietti e monete) allo scolaro. Domandare: Quante unità ci sono in ogni biglietto da un dollaro? _____ E in cinque dollari? _____. Considerando che non si può spendere più di cinque dollari e dovendo risparmiare 25 soldi per pagare le tasse,

quanti centesimi rimangono da spendere? _____.

Far scegliere delle cose da mangiare per un pasto gustoso- senza spendere più di cinque dollari includendo le tasse.

Far scegliere dagli scolari vari cibi elencando i prezzi, usando la numerazione verticale.

Esempio:

del latte	$.79
una mela	.28
un'arancia	.21
dell'uva	.98
	$ 3.16

Notare: si può spendere meno ma non più di cinque dollari.

Lo scolaro darà i soldi al negoziante (un altro scolaro). Il negoziante gli darà il resto.

Si può ripetere quest'esercizio dividendo una scatola grande in varie parti, mettendo cibi veri in ogni sezione. Il negoziante metterà in un sacchetto di carta i cibi che vengono comperati dal cliente. Inoltre, si può drammatizzare la situazione scrivendo sulla lavagna i ruoli e a chi vengono assegnati, il cibo che viene comperato, il costo di esso, le tasse e i resti. Gli scolari impareranno la terminologia del supermercato.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

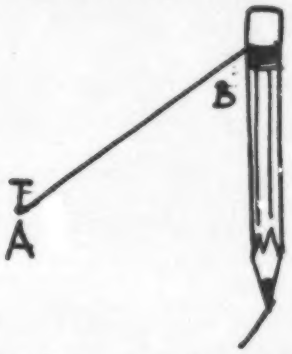
SERIE H- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-1

OBIETTIVO DIDATTICO Dimostrare l'abilità di saper adoperare il compasso.

PROPOSTE DI LAVORO

Far costruire un compasso agli scolari. Prendere una matita e legare un pezzo di lana intorno alla gomma. Poi legare il filo intorno ad una pinzetta da carta oppure ad un chiodino.

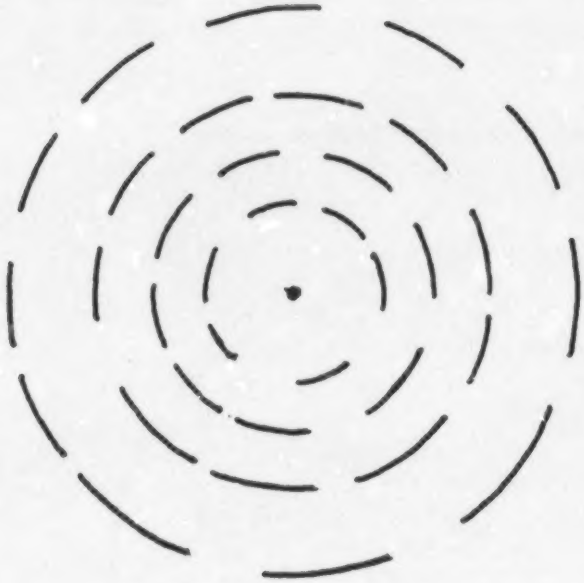
Estendendo il filo dal punto A al punto B, girare la matita finchè si completa un cerchio.



Dimostrare che usando un filo più corto, si fa un cerchio più piccolo e usandone uno più lungo, si fa un cerchio più grande.

Poi, dimostrare l'uso del compasso industriale agli scolari. Con l'uso del compasso, far tracciare i seguenti cerchi agli scolari.

SERIE H- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-1



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-2

OBIETTIVO DIDATTICO Identificare il raggio e il diametro di un cerchio.

PROPOSTE DI LAVORO

Definizione

raggio: il segmento che rappresenta la distanza fra il centro e un punto qualunque sulla cironferenza (vedi illustrazione)

diametro: il segmento che unisce due punti della cironferenza passando per il centro (vedi illustrazione)

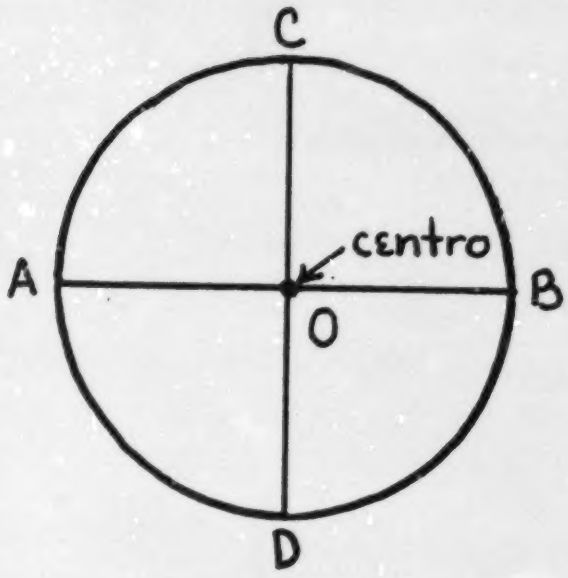
Da notare

Tutti i raggi e diametri di uno stesso cerchio sono uguali. Il raggio è la meta del diametro.

Dopo aver illustrato un cerchio sulla lavagna con un diametro ed un raggio, l'insegnante può chiedere agli alunni di copiare l'illustrazione su un foglio di carta.

SERIE La Geometria

NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-2



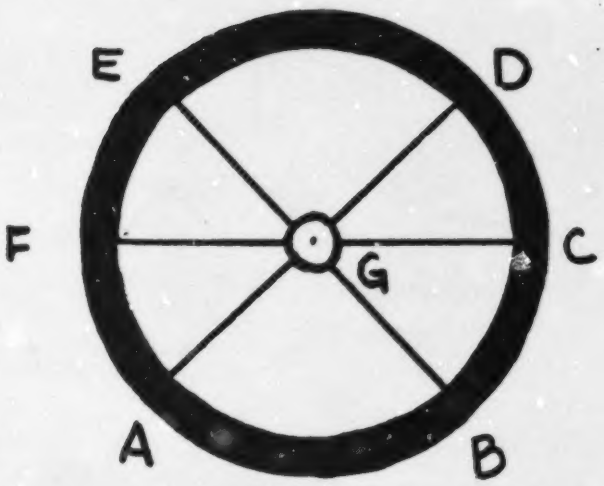
Quanti diametri ci sono nell'illustrazione a sinistra?

_____

elencarli;_____

Quanti raggi ci sono? _____

elencarli;_____



Elencare i raggi e i diametri di questa ruota

raggi diametri

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

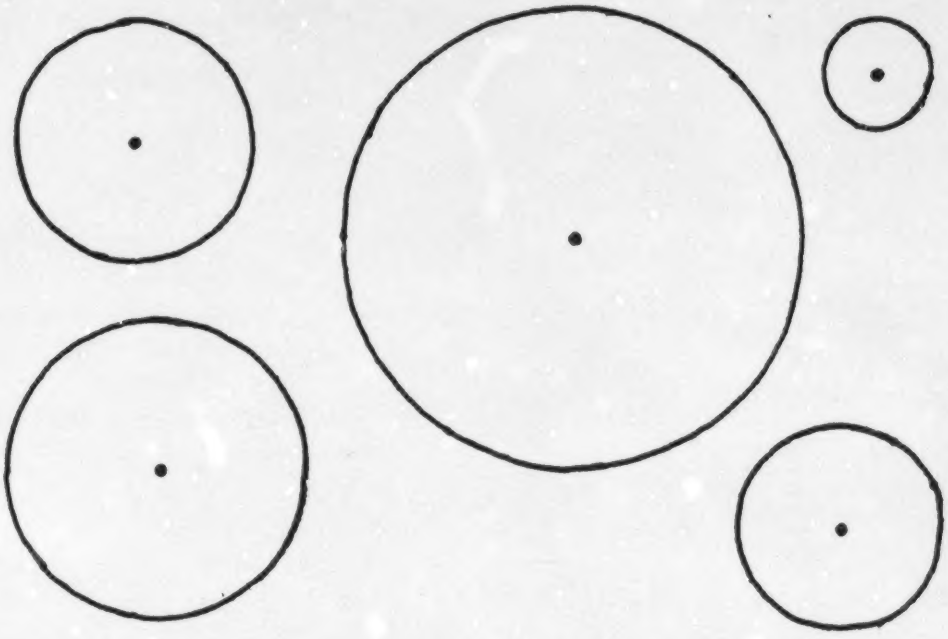
MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-3

OBIETTIVO DIDATTICO Dimostrare che il diametro di un cerchio è il doppio della misura del raggio.

PROPOSTE DI LAVORO

Mettere cerchi di varie grandezze sulla lavagna e spiegare che cos'è il raggio.



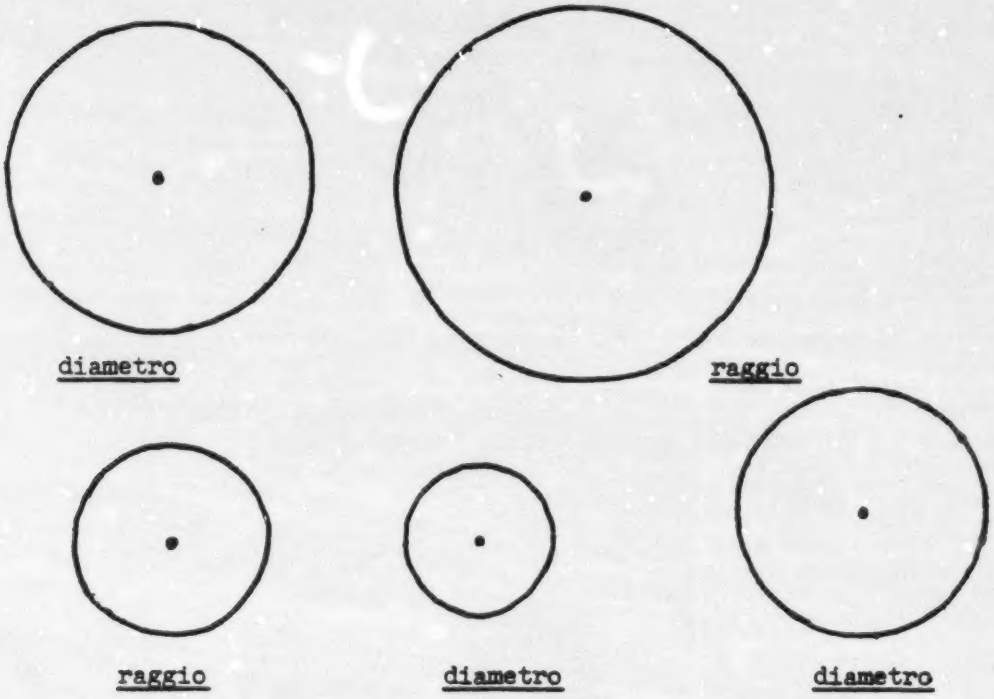
Par tagliare dei fili di lana della lunghezza del raggio di ognuno dei cerchi facendo estendere il filo dal centro del cerchio fino alla circonferenza. Spiegare che col filo di lana si sta rappresentando il raggio del cerchio.

Prendere il filo rappresentante il raggio di uno dei cerchi, raddopiarlo, metterlo sul cerchio per dimostrare che il diametro è il doppio del raggio. Farlo con tutti gli altri cerchi.

SERIE H- Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-3

Poi, mettere i fili dentro una scatola piccola. Far scegliere un filo dagli scolari e far trovare il cerchio al quale il filo appartiene. Lo scolaro dirà anche se il filo scelto è il raggio oppure il diametro di esso.

Far tagliare i seguenti cerchi dagli scolari. Disegnare nel cerchio il raggio o il diametro come richiesto sotto di essi.



diametro raggio

raggio diametro diametro

Aiutare gli scolari a rispondere alla seguente domanda:

Qual'è più lungo, il raggio o il diametro? _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

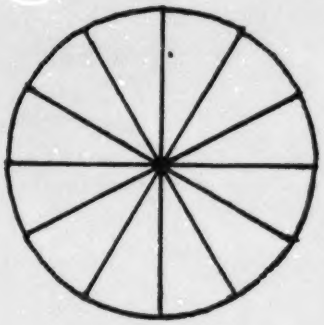
MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-4

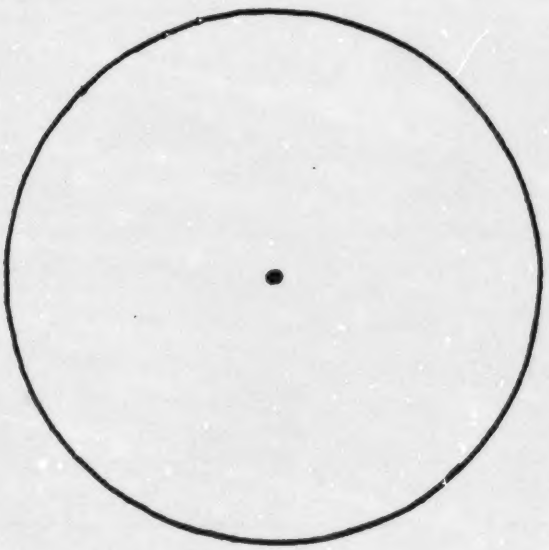
OBIETTIVO DIDATTICO Dimostrare che la distanza tra il centro di un cerchio fino ad un punto qualsiasi della sua circonferenza è la stessa.

PROPOSTE DI LAVORO



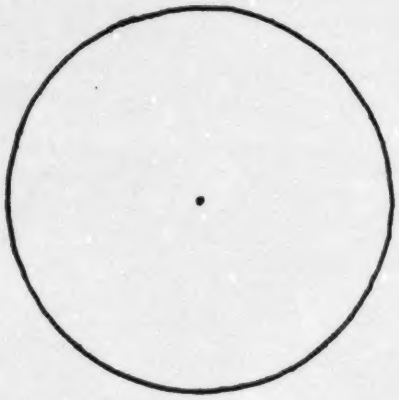
Misurare la distanza dal centro del cerchio fino alla sua circonferenza con un pezzo di lana. Far misurare e tagliare vari pezzi di lana della stessa misura.

Mettere i seguenti cerchi sulla lavagna:



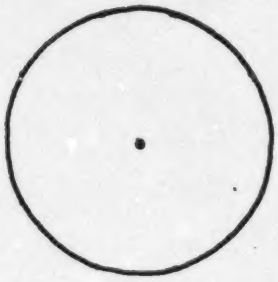
SERIE H- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-4

Par capire agli scolari che la curva che rappresenta la circonferenza del cerchio non è che una serie di puntini che uniti formano un cerchio.

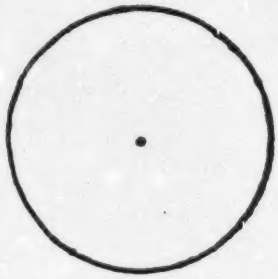


Esercizio:

Disegnare nei seguenti cerchi i raggi richiesti:



Disegnare 18 raggi.



Disegnare 15 raggi.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

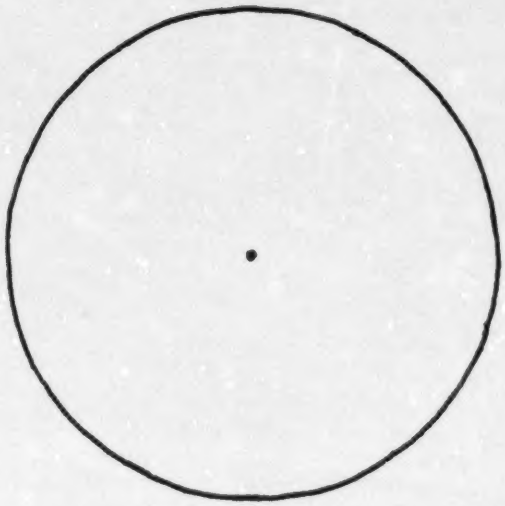
MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- La Geometria NUMERO DELL'OBIETTIVO 6-H-4

Disegnare 30 raggi.



M
DIDATTICI
LIE
MA PAGINA
MAT
MATIVO
RIO

SERIE H- Risoluzione di Problemi NUMERO DELL'OBIETTIVO 10-H-1

OBIETTIVO DIDATTICO Risolvere problemi verbali corrispondenti alle capacità richieste per questo livello e ai concetti in esso insegnati.

PROPOSTE DI LAVORO

Esercizi:

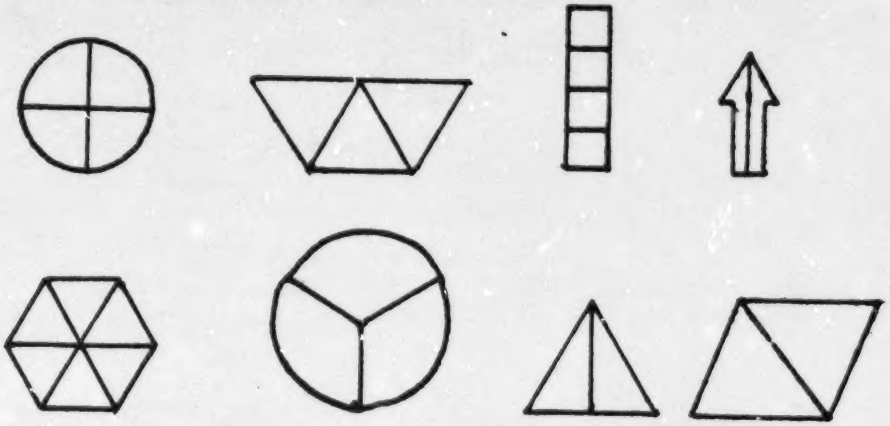
1. Leggere i seguenti numeri indicando il valore di ciascuna cifra:

   378,475 823,014 571,489 683,954

2. Fare la scomposizione dei seguenti numeri:

   632,450 384,775 442,379 935,432

3. Annerire 1/2, 1/3, e 1/4 dei seguenti disegni:



4. Fare addizioni e sottrazioni:

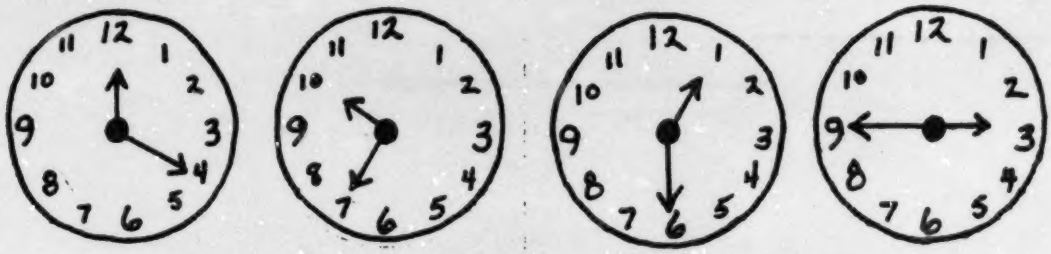
4738	3621	37813	65,416
+ 3972	4373	+ 18922	- 45,783
	+ 1618		

5. Moltiplicazioni:

15	28	84	84	67	42	52	63	71
X 1	X 3	X 3	X 2	X 7	X 4	X 3	X 2	X 4

SERIE H- Risoluzione di Problemi NUMERO DELL'OBIETTIVO 10-H-1

6. Che ora è?



7. Rispondere alle seguenti domande: A che ora ti alzi? _____
A che ora vai a scuola? _____ Quanto tempo stai a scuola? _____ Quanto tempo dedichi allo studio ogni giorno? _____
A che ora vai a letto? _____.

8. Mettere nel quadretto il numero mancante:

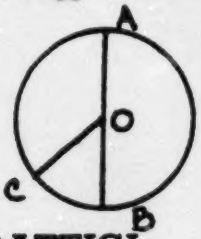
$3 \times (4 + 2) = \square$ $6 \times (3 + 5) = \square$

$5 \times (7 + 6) = \square$

9. Dividere:

$4\overline{)16}$ $18 \div 2 =$ $4\overline{)248}$ $7\overline{)49}$ $575 \div 5 =$

10. Indicare il raggio e il diametro del cerchio:



AB = _____
OC = _____
OB = _____

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Risoluzione di Problemi NUMERO DELL'OBIETTIVO 10-H-1

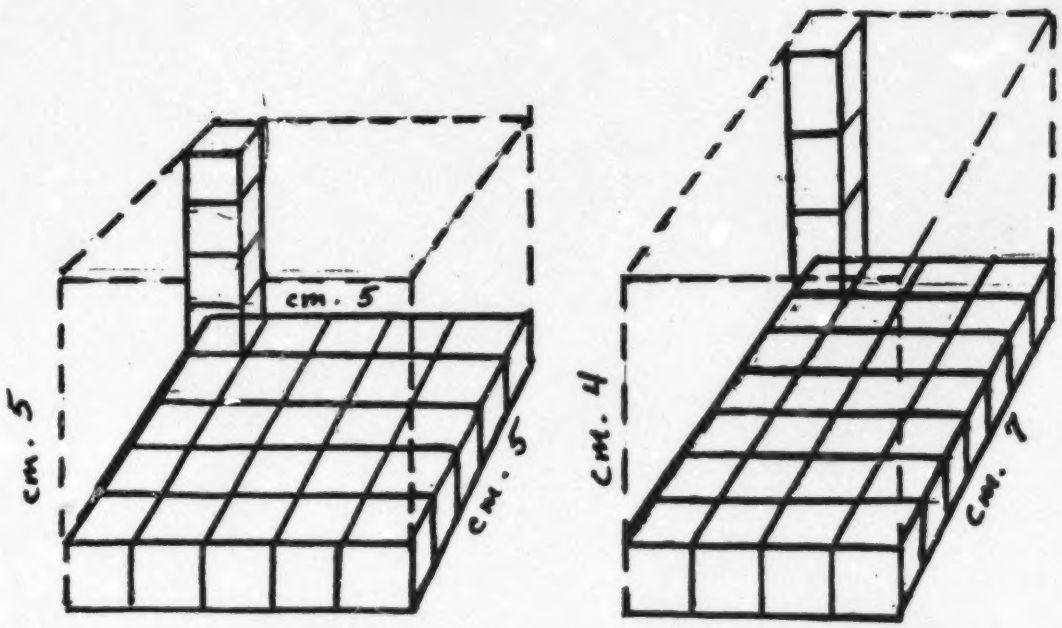
11. Misurare la lunghezza in centimetri e in pollici delle seguenti figure:

a.

b.

c.

12. Calcolare il volume:



MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

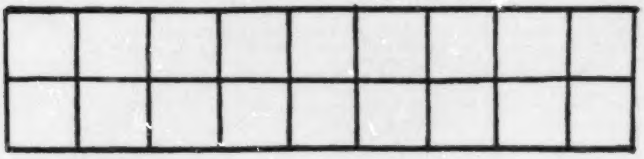
MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

SERIE H- Risoluzione di Problemi NUMERO DELL'OBIETTIVO 10-H-1

13. Quanti centimetri quadrati vi sono in questa figura?



_____ cm^2

MATERIALI DIDATTICI

LIBRI DI TESTO _____ PAGINA _____

MANIPOLATIVI _____

MATERIALE AUDIOVISIVO _____

MATERIALE SUSSIDIARIO _____

BIBLIOGRAFIA

Annamaria Uberti Giotti, La Nuova Matematica Didattica del Primo Ciclo, Milano: Signorelli Editore (1969)

Bentancourt, Nydia Ayula, Matematica Moderna: Fichas de Trabajo, Santillana, Madrid (1972)

Chicago, Board of Education, Guidelines for Mathematics: Primary Levels, (1965)

Chicago, Board of Education, Guidelines for the Primary Program of Continuous Development (1963)

Deschamps, Maria, Matematica, Tiede, Spain (1968)

Giovanni Kierek, Chiarocielo, Garzanti Editore, Milano (1974)

Giovanni Kierek, Il Mio Libro 3, Sussidiario per il Secondo Ciclo, Garzanti Editore, Milano (1974)

Giovanni Kierek. Il Mio Libro 4, Sussidiario per il Secondo Ciclo, Garzanti Editore, Milano (1974)

La Forgia, Strutture, Roma (1965)

Salamanca, Matematicas: Fichas de Ensenanza Individualizada, Anaya Las Americas, Spain (1972)

Vocabulary

add; addizionare

addend; addendo

angle; angolo

angle (90°); angolo di novanta gradi

array; ordinamento

calculate; calcolare

centimeter; centimetro

circle; cerchio

circumference; circonferenza

closed curve; curva chiusa

commutative property; proprietà commutativa

copies; duplicati

count by twos; contare per due

cube; unità cubica

curve; curva

darken; far annerire

decagram; decagrammo

decimeter; decimetro

denomination; denominazione

denominator; denominatore

diameter; diametro

digit; cifra

distribute; distribuire

dividend; dividendo

division; divisione

divisor; divisore

dozen; dozzina

equal; equivalente

equals; equivale a

equidistant; equidistante

even numbers; numeri pari

expanded notation; numerazione espansiva

factors; fattori

factor(missing); fattore mancante

feltboard; lavagna di panno

flashcard; un cartone

flashcard; una cartella

fractional units; unità frazionarie

geometric figures; figure geometriche

graph; grafico relativo

gram; grammo

half; metà

heavy; pesante

hectogram; ettogrammo

horizontal line; linea orizzontale

horizontal notation; disposizione orizzontale

hundreds; centinaia

inch; pollice

intervals; intervalli

inversion of multiplication; l'inversione della moltiplicazione

key word; parola chiave

kilogram; chilogrammo

length; lunghezza

light weight; leggero

line; linea

line segment; segmento di linea

litres; litri

manipulatives; manipolativi

meter; metro

metric system; sistema metrico

millimeter; millimetro

minuto primo; minute (time)

minuto secondo; second (time)

multiples; multipli

multiplicand; moltiplicando

multiplication; moltiplicazione

multiplier; moltiplicatore

numerator; numeratore

numerator (missing); numeratore mancante

operations with whole numbers; operazioni con numeri interi

odd numbers; numeri dispari

order of increased value; ordine di crescente valore

pair; paio

perimeter; perimetro

perpendicular to; perpendicolare a

pints; pinte

polygon; poligoni

pound; libbra

product; prodotto

quart; quarto

quarter; una quarta

quotient; quoziente

radius; raggio

rectangle; rettangolo

regrouping; raggruppamento

regrouping in the ones place; raggruppamento di unità

regrouping in the tens place; raggruppamento di decine

regrouping in the hundreds place; raggruppamento di centinaia

reduction; la reduzione

resto; remainder

renominare; rename

ruler; una riga

sacks of money; sacchetti di monete

scale; bilancia

set; insieme

solve the problem; risolvere il problema

square; quadretto, casella

sub-multiple; sottomultiplo

straight line; linea retta

subtraction; sottrazione

sum; somma

sumbols; simboli

temperature; temperatura
atmosferica

tens; decine

ten thousandths; decine di migliaia

tenth of a degree; il decimo di grado

thermometer; il termometro

thousands; migliaia

time; l'orario

timetable; tavola pitagorica

trajectory; la traiettoria

triangle; il triangolo

units; unità

vertex; vertice

vertical line; linea verticale

vertical notation; disposizione verticale

volume; volume

weight; peso